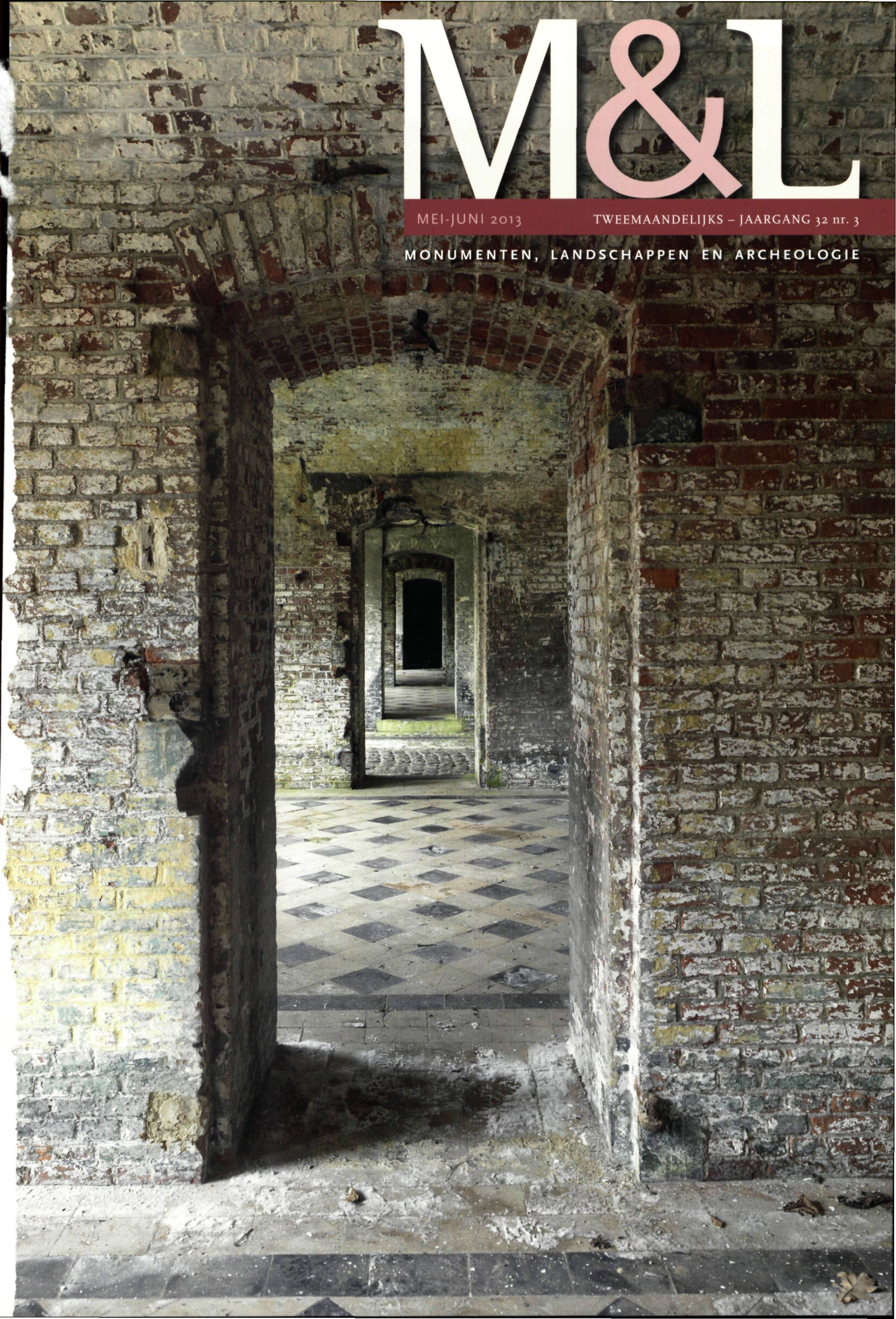


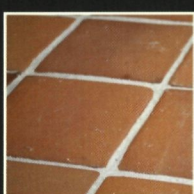
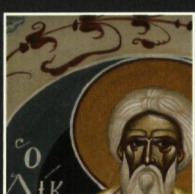
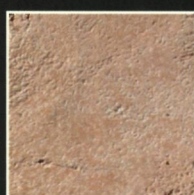
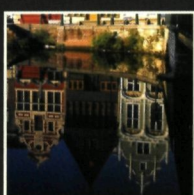
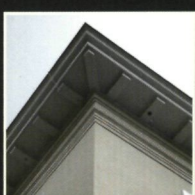
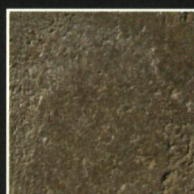
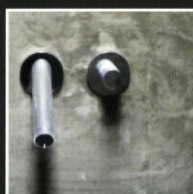
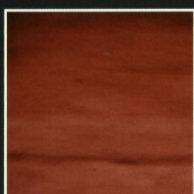
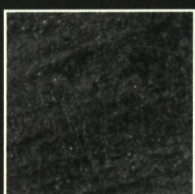
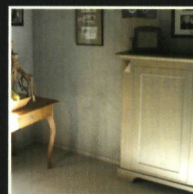
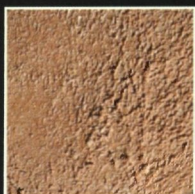
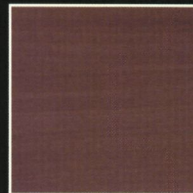
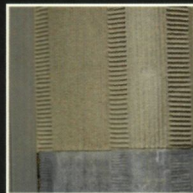
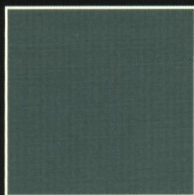
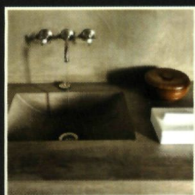
M&L

MEI-JUNI 2013

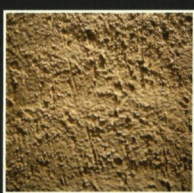
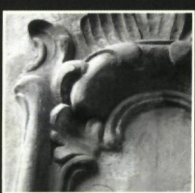
TWEEMAANDELIJKS – JAARGANG 32 nr. 3

MONUMENTEN, LANDSCHAPPEN EN ARCHEOLOGIE





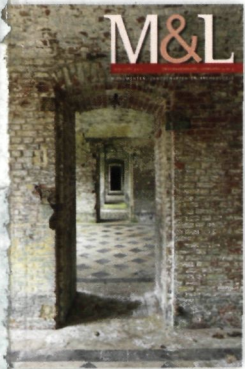
Natuurlijke hydraulische kalk - restauratie
 isolerend - dampopen - duurzaam - kalleien
 Passief Huis - UNILIT - CORICAL - innovatie
 sanerend - injecties moulures - voegen - pleister
 metselen - tadelakt - natuurlijke bindmiddelen
 esthetiek - vette kalk ...



Arte
 Constructo

Arte Constructo bvba
 Molenberglei 18 - 2627 Schelle - Belgium

Tel. +32 (0)3 880 73 73 - Fax +32 (0)3 880 73 70
www.artestructo.be - info@artestructo.be



Fort Steendorp, lokalen binnenplaats
(foto K. Vandevorst)

Redactie

is Bouve

Redactie

rian Buyle en
ter Van den Hove

Redactie

rian Buyle
dy De Graef
rman Van den Bossche
ter Van den Hove

Redactie

na Bergmans
Braeken
rc De Borgher
ton Eryvink
Gyselink,
helene Metdepenninghen
ster Nuytten
ul Van den Brent
arten Van Dijk
omas Van Driessche
ristine Vanthillo
ze Verdurme
n Verhofstadt
da Wylleman

Redactie

gard Goedleven
rcel M. Celis
De Schepper
dwig Van den Bossche
zanne Van Aerschot

tijdschrift M&L is opgenomen in
Vlaams Academisch Bibliografisch
stand voor de Sociale en Humane
enschappen en gevalideerd als tijd-
rift met *peer review*.

verantwoordelijkheid voor de
ubliceerde artikels berust uit-
tend bij de auteurs. Alle rechten
r het reproduceren, vertalen of
werken zijn voorbehouden.

Redactiesecretariaat

Diane Torbeyns
diane.torbeyns@rwo.vlaanderen.be
Tel. 02 553 16 13

Abonnementen*

België: 40 €
(losse nummers: 7 €)
Buitenland: 65 €
CJP- of studentenkaart: 28 €
Uw abonnement gaat
automatisch in
na overschrijving op rek. nr.
IBAN BE 48 3751 1109 8627
BIC-code BBRUBEBB
van Monumenten &
Landschappen
Koning Albert II-laan 19 bus 5
1210 Brussel

* Zonder schriftelijke opzegging
vóór het einde van elk kalenderjaar,
wordt een abonnement automatisch
verlengd voor de volgende jaargang.
Tussentijds kunnen geen abbonemen-
ten worden geannuleerd.

Website

www.menl.be

Advertentiewerving

J. Casier - Brugge
jancasier.brugge@telenet.be

Vormgeving

Bart Delva

Druk

die Keure - Brugge

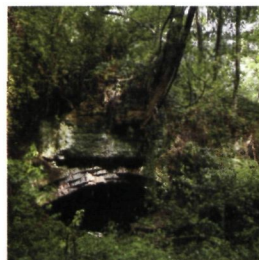
Fotografie

Oswald Pauwels

Verantwoordelijk uitgever

Sonja Vanblaere
Koning Albert II-laan 19 bus 5
1210 Brussel

Inhoud



6

**Van forten
en vleermuizen.
Consolidatiewerken
van fort Steendorp**

Willem Hulstaert



38

**Het middeleeuwse
poortgebouw van de
Huysmanshoeve te Eeklo:
een bescheiden bouwwerk
met een fascinerende
geschiedenis**

Ann Verdonck
en Marjolein Deceuninck



52

**Een merkwaardige
doopvont in de parochie-
kerk van Werchter**

Jean-Claude Ghislain

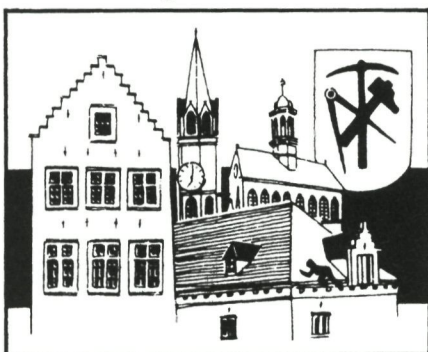


63

Summary

MOREELS NV

Specialiteit restauratie
historische gebouwen & kerken



Natuur & kunstleien - pannen & asfalt

Restauratie van glasramen
van kerken en partikulieren

Eigen ontwerpen

Jeruzalemstraat 43
9420 ERPE-MERE

Tel. 053-84 83 70 • Fax 053-83 33 65
E-mail: Moreels2@telenet.be

SONCK Frédéric Restoratie & Renovatie



- Siermetselwerk
- Ruwbouw
- Gewelfbouw
- Bekisten en storten van betonnen trappen in bestaande gebouwen
- Steenkapperij: monelen, maaswerk, hogels, pinakel, kapitelen

- Natuursteenherstelling met minerale mortel
- Gips-, kalk-, leem- en cementpleisterwerk: 1 of 2 lagensysteem
- Lijstwerk - Consolidatie van verpoederd pleisterwerk
- Eigen productie van gebluste kalkdeeg
- Vloer- en wandbetegeling

Tel.: 0472/77.65.04 – Fax: 09/234.33.46

Registratienr.: 06.18.1.0

cvba **PROFIEL**

Restauratie en Monumentenzo



Schilderijen en beelden (wel en niet polychroom) • Muurschilderingen en stuc • Papier • Meubilair (wel en niet polychroom) • Leder • Begassing • Carton-pierre • Keramiek • Proefrestauratie • Artisanale kalkverf • Rotsbepleistering • Vooronderzoek bestek • Meetstaten en ramingen

TEL.: 056 32 38 12
FAX: 056 32 38 13

GUIDO GEZELLESTRAAT 23
8560 WEVELGEM

E-mail: info@rmp.
GSM: 0475 82 56

A. M. CONSULT



AM Consult bvba
Anthonis de Jonghestraat 6
B-9100 SINT-NIKLAAS
t: 03 780 61 53
f: 03 766 18 52
a.m.consult@skynet.be
www.amconsult.be

Uw partner voor het opsporen van de oorzaken van:

Vochtvlakken
Waterinfiltraties
Schimmels
Condensvorming
Opstijgend vocht

Schade aan pleisterwerk
Betonrot
Houtaantasting door zwam
Houtaantasting door insecten
Regendoorslag

Door:

Gravimetrische vochtanalyse
Kwantitatieve zoutanalyse
RH en T datalogging
Endoscopie
Microscopisch onderzoek

in situ en/of in het labo ifv de onderzoeksmethoden

Wij leveren:

gefundeerd en praktisch behandelingsadvies
voor een efficiënte aanpak van het probleem



→ M&L ONLINE ←

M&L ...
*dat is een tijdschrift
en een reeks met een traditie van 30 jaar!*

Kennismaken?

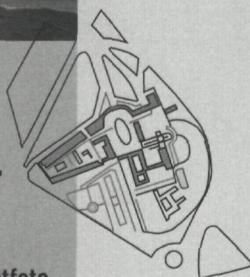
Op onze website vind je een handig overzicht
en kan je bovendien uitgeputte tijdschriftnummers
gratis downloaden!



**Het NGI: dé producent van kaarten,
databanken en luchtfoto's
voor ruimtelijke planning en
stadsrenovatie**

**Print-on-demand: úw kaart of luchtfoto,
gecentreerd rond een punt naar keuze**

**Historische kaarten: reproducties op aanvraag.
Alle kaarten en luchtfoto's zijn ook digitaal beschikbaar**



NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT
INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL

Abdij ter Kameren 13 - B-1000 BRUSSEL - tel (02)629 82 82 - fax (02)629 82 83 - www.ngi.be
Abbaye de la Cambre 13 - B-1000 BRUXELLES - tél (02)629 82 82 - fax (02)629 82 83 - www.ngi.be

M&L



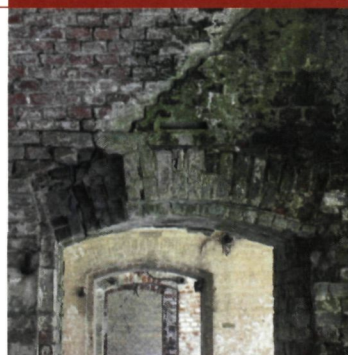
Rechter holtraverse
van het hoofdfront-
gebouw van fort
Steendorp.
Het bovenste deel
dat boven de wallen
uitstak werd gebruikt
als bergplaats of
kazemat

(foto K. Vandevorst)

Generiek

Een monument voor vleermuizen

Dat onze monumenten niet altijd bezocht of bewoond worden door gewone stervelingen, blijkt uit dit verhaal van erfgoedonderzoeker Willem Hulstaert. De ruïnes van het beschermde Fort Steendorp worden al decennialang bezocht door een kolonie van meer dan duizend vleermuizen, die er komen overwinteren. Het agentschap Onroerend Erfgoed zocht samen met het agentschap voor Natuur en Bos naar een compromis tussen duurzaam behoud van het beschermd monument, toegankelijkheid voor bezoekers en het vrijwaren van de habitat van deze beschermde dieren.



Een middeleeuws poortgebouw

De opmaak van een restauratiedossier was de aanleiding voor een historisch en bouwhistorisch onderzoek van het poortgebouw van de Huysmanshoeve in Eeklo. Over de datering van deze hoeve en de oprichtingsdatum van het markante poortgebouw werd er in het verleden al heel wat geschreven. Ann Verdonck en Marjolein Deceuninck onderwierpen het poortgebouw aan een grondig nieuw onderzoek en slaagden er in te reconstrueren hoe een eenvoudig 13^{de}-eeuwse stenen doorgang evolueerde naar een volwaardig 14^{de}-eeuws poortgebouw.



Een wel heel oude doopvont

Hergebruik van antiek materiaal mag dan in Italië schering en inslag zijn, hier in onze streken is het eerder zeldzaam. De merkwaardige 'romaanse' doopvont van de kerk van Werchter blijkt, na bestudering door Jean-Claude Ghislain, een in de middeleeuwen herwerkt laatantiek Korintisch kapiteel te zijn. Reden genoeg om hypothesen te formuleren over zijn herkomst, ontstaansgeschiedenis en middeleeuwse aanpassing tot christelijk kerkmeubel.



Van forten en vleermuizen. Consolidatiewerken van fort Steendorp

Willem Hulstaert

Doorgaans wordt een restauratieproject opgevat à la *tête du monument*. In dit consolidatieproject van fort Steendorp in Temse, waarin werd gepeild naar een ideale afstemming van de doelstellingen van onroerend erfgoed met natuur en toegankelijkheid, werd gewerkt à la *tête du client*, meer bepaald de vleermuis (1).



Saillant van de grote caponnière van fort Steendorp (foto J. Van Laecke)

Fort Steendorp biedt een schitterende opportuniteit doordat diverse belangen er samenkomen. Het is beschermd als landschap, onder andere door de verwildering die heeft geleid tot de ontwikkeling van een unieke biotoop voor fauna en flora. Het is ook beschermd als monument, wat niet zo evident is naar onderhoud en instandhouding toe voor een gigantisch complex dat deels in ruïneuze staat verkeert. Bepaalde elementen zoals de grote caponnière (2) zijn bovendien van militair-geschiedkundige waarde, maar zijn niet toegankelijk omdat ze voor een groot deel onder water staan. Het beheer van het fort is dus een evenwichtsoefening tussen diverse erfgoedbelangen, wat het een interessant studieobject maakt.

Met de vleermuis als gast(heer) voor ogen, stelde het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) aan het toenmalige Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed voor een project uit te werken dat optimaal zou tegemoet komen aan de erfgoedwaarde van het fort, de toegankelijkheid voor bezoekers en het absolute behoud van de vleermuizenhabitat: geen klassiek restauratieproject dus, maar enkel de hoogstnoodzakelijke en geïntegreerde ingrepen om deze drie doelstellingen te bereiken.

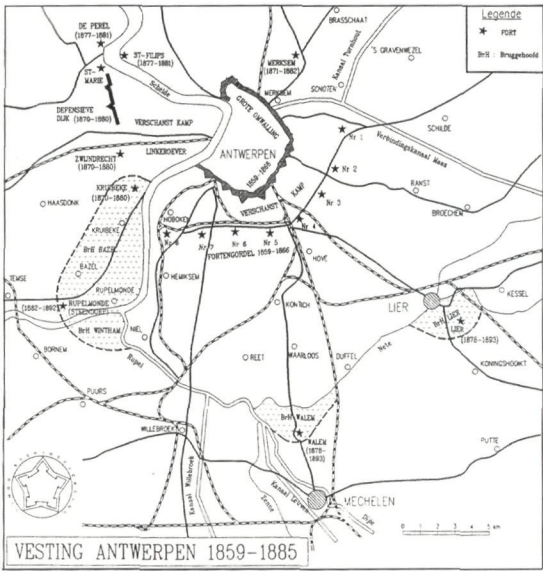
Geschiedenis

De vesting Antwerpen

Antwerpen is steeds een versterkte stad geweest. De Spaanse omwalling was in de tweede helft van de 19^{de} eeuw geslecht om plaats te maken voor de Leien, en waar nu de Ring ligt bevond zich de Grote Omwalling (1859-1865) van Brialmont (3). Bijkomend was een ring van 8 forten voorzien, verbonden door de Krijgsbaan. Fort Steendorp maakt deel uit van de tweede ring van versterkingen

rond het nationale reduit (4) Antwerpen. In geval van oorlog zouden de regering en het leger zich daar terug trekken (als havenstad was Antwerpen eenvoudig te bevoorraden), en op hulp wachten van de grote mogendheden, die de onafhankelijkheid (5) van het koninkrijk sinds zijn oprichting waarborgden. Deze tweede ring was er gekomen onder invloed van de ontwikkelingen in de artillerie: betere kanonnen en een groter bereik. De lessen getrokken uit de Frans-Duitse oorlog van 1870 (6) leidden tot verdere aanpassingen aan de versterkingen. Een oorlogsinnovatie als de brisantgranaat betekende dat een laag beton op de bakstenen gewelven diende te worden voorzien. Bijkomend werd de vesting Antwerpen verdedigd door een aantal inundaties.

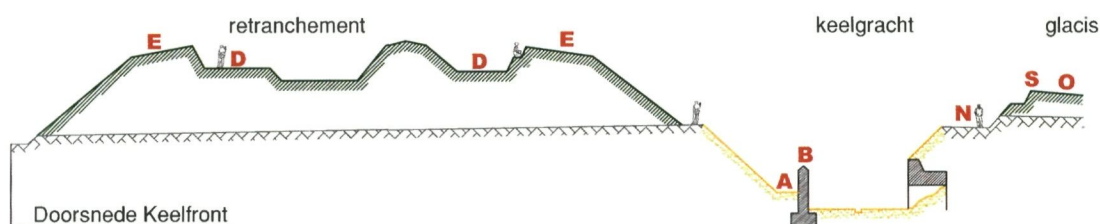
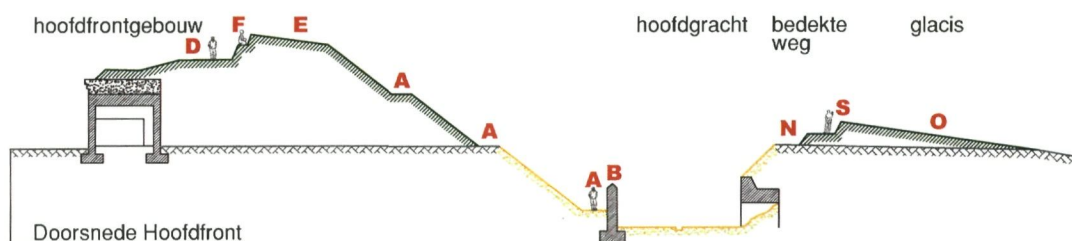
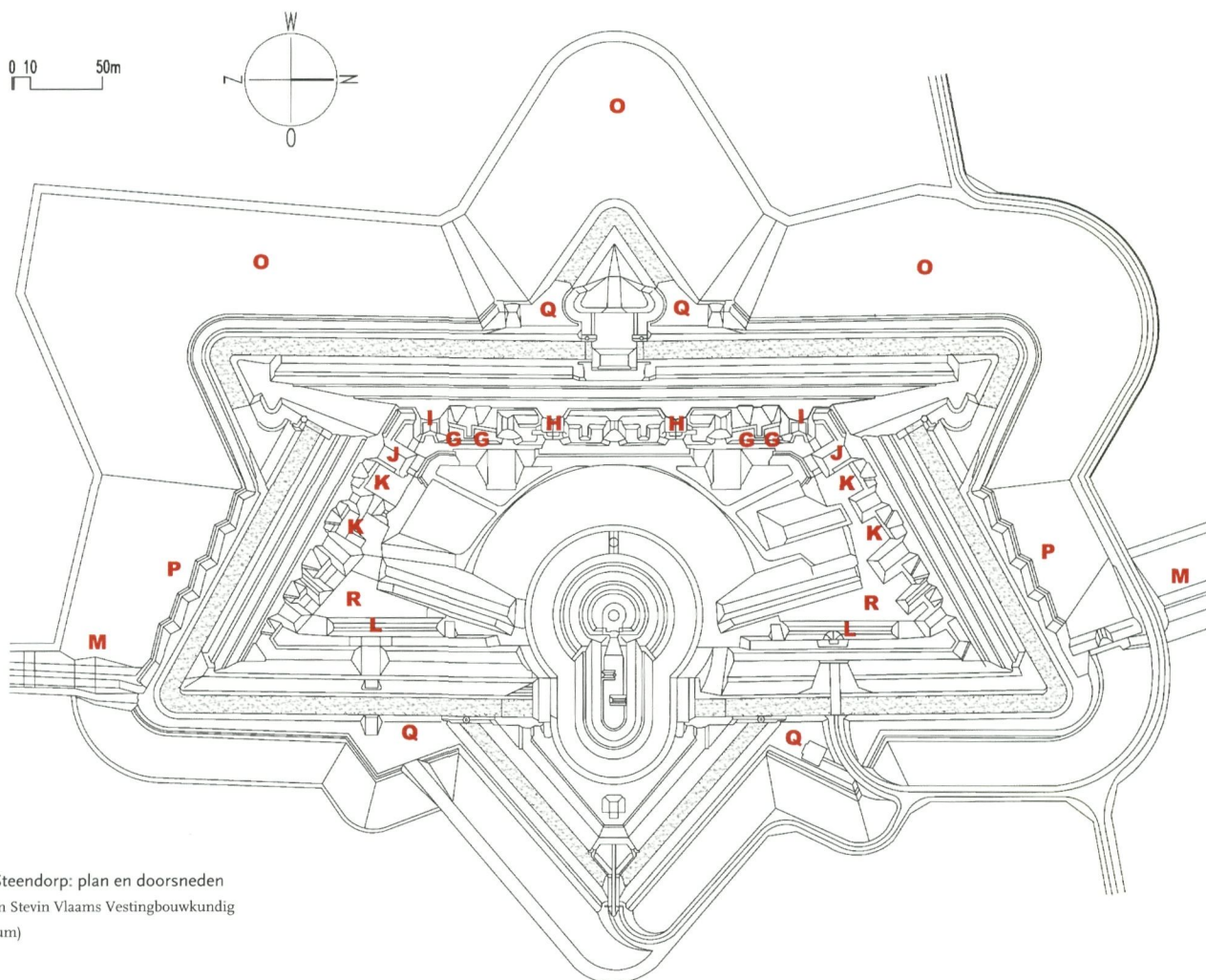
Het fort, oorspronkelijk fort Rupelmonde genoemd, werd gebouwd tussen 1882 en 1892 op de westelijke oever van de Schelde, op de westelijke heuvelflank van 27 meter hoogte. Het beslaat een oppervlakte van ongeveer 20 hectare. Daarvoor werd meer dan 26 ha terrein onteigend, waaronder 3 hofsteden. Als compensatie werd 1,1 frank betaald per vierkante meter zaailand. Boomgaardgrond bracht 1,2 frank op, en zaailand aanzien als industriegrond 1,85 frank. Sommige eigenaars vonden die vergoeding ondermaats, aangezien de vruchtbare landbouwgrond in de toekomst voor een hogere prijs zou kunnen verkocht worden aan de steenbakkers, voor de ontginning van klei (7). Het fort is gebouwd met bakstenen die ter plaatse werden vervaardigd uit kleiputten in de omgeving. Aan de oostzijde van het fort zijn deze putten gevuld met grond afkomstig van het Deurganckdok (8) en omgevormd tot natuurgebied. Voor de bouw werd 340.000 m³ grond verzet, hetgeen ongeveer overeenkomt met 12 miljoen kruiwagenladingen.



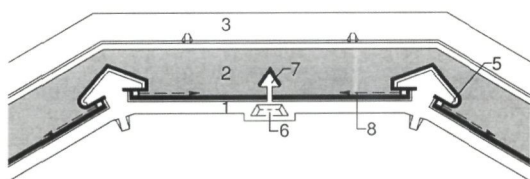
Fortengordel rond Antwerpen
(uit GILS R., *Bevestigd verleden*,
1000 jaar versterkingskunst in België,
uitg. De Krijger, Erpe, 1996)



Bouw toegangsbrug
van de artillerie-ingang
(KLM-MRA,
DG-(b) 3201-3300,
Fortifications Anvers
(Enceinte Brialmont 1860-1900)
© Koninklijk Legermuseum Brussel)

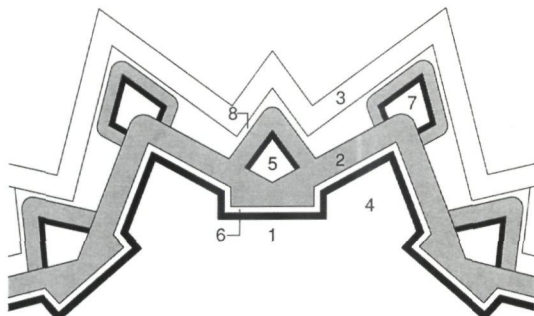


- | | |
|--|--|
| A berm | K schootopstelling voor flankering halve caponnière gracht |
| B escarpmuur (niet uitgevoerd) | L traverse (rugdekking) |
| C borstwering | M annexbatterijen |
| D walgang | N bedekte weg |
| E plongée van de borstwering | O glacis |
| F schietbanket | P getande kam van de bedekte weg van het zijfront |
| G schootopstelling voor flankering grote caponnière gracht | Q wapenplaats |
| H holtraverse | R retranchement |
| I liftuitgangen | S kam van de bedekte weg |
| J holtraverse | |



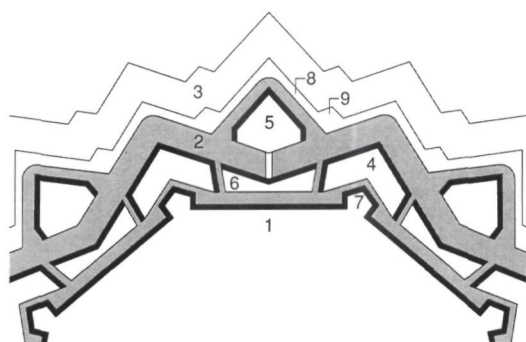
Oud-Italiaans stelsel

1. courtine; 2. (droge) gracht; 3. glacis; 4. bastion; 5. oreillon; 6. kat; 7. ravelijn; 8. flankerend vuur



Oud-Nederlands stelsel

1. courtine; 2. (natte) gracht; 3. glacis; 4. bastion; 5. ravelijn; 6. onderwal; 7. halve maan; 8. gedekte weg



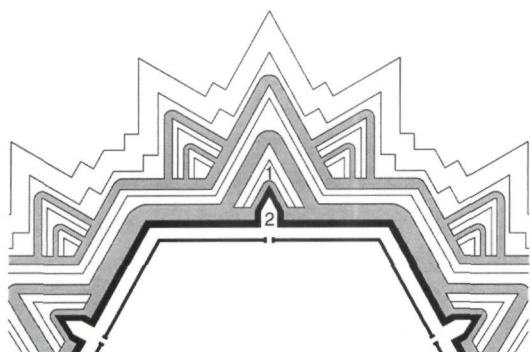
Frans stelsel (Vauban's 2e methode)

1. courtine; 2. gracht; 3. glacis; 4. gedetacheerd bastion; 5. ravelijn; 6. tenaille; 7. klein torenvormig bastion; 8. gedekte weg; 9. inspringende wapenplaats



Getenaillerd stelsel

1. omwalling van tenaille-vormige vestingsfronten; 2. doorlopende couvre-face; 3. inspringende wapenplaats



Polygonaal stelsel

1. contregarde/couvre-face; 2. caponnière

Evolutie van het gebastioneerde stelsel

Het polygonale stelsel is de opvolger van het gebastioneerde systeem, dat een antwoord was op de intrede van het kanon op het slagveld. Bij de middeleeuwse fortificaties kon de vijand te dicht bij de muren komen (bijvoorbeeld om ze te ondermijnen) omdat er wegens de meestal ronde vorm van de torens dode hoeken ontstonden, die door de verdedigers op de muren niet konden bestreken worden. Door de invoering van de uitspringende bastions kon dit vermeden worden, en de verdediging actiever gevoerd. De fortificaties evolueerden door de wetenschappelijke benadering tot complexe geometrische structuren. Simon Stevin, een Zuid-Nederlands wiskundige en ingenieur, was in 1582 uitgeweken naar het Noorden waar hij leermeester werd van prins Maurits en organisator van de ingenieursopleiding aan de Leidse universiteit; hij gaf de vestingbouwkunde een wiskundige grondslag (1). Daarnaast was er natuurlijk ook Michelangelo die de verdediging van de stad Firenze ontwierp, de stad waarvoor ook Leonardo da Vinci werkte als militair architect en ingenieur.

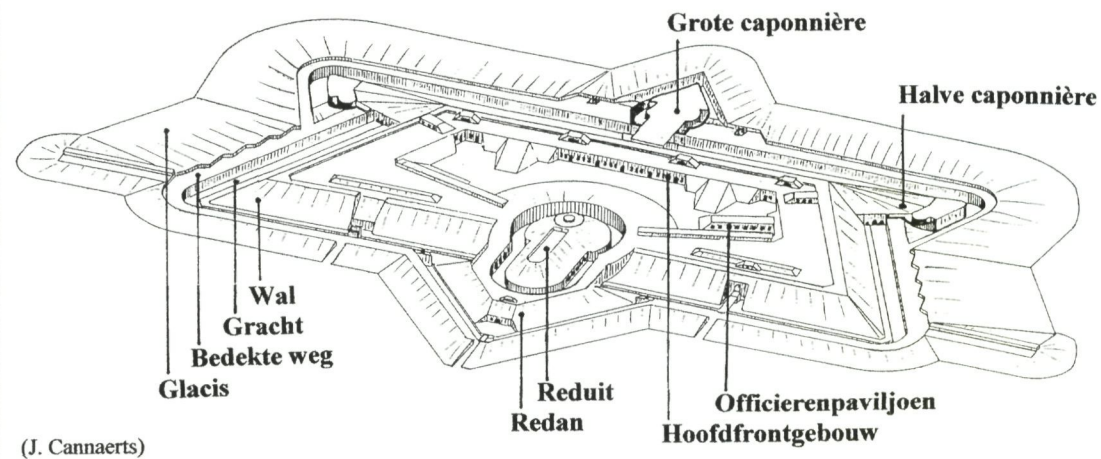
De defensieve architectuur bleef de evolutie van de artillerie op de voet volgen. Het in oorsprong Italiaanse gebastioneerde stelsel evolueerde van het Oud- en Nieuw-Nederlands stelsel via het Frans systeem, tot het *front moderne* (2). Het getenaillerde stelsel is er een afgeleide van (3). In de 19^{de} eeuw werd het dan vervangen door het polygonale systeem.

(1) www.simonstevin.org, geraadpleegd in 2013

(2) H. LANDOLT, *Militair woordenboek*, Leiden, 1961, p. 160: onder deze naam verstaat men het front van Vauban, door Cormontaigne verbeterd en door de school van Mézières verder ontwikkeld, meer bepaald door de ingenieurs Chatillon en Duvigneau.

(3) KAMPS P., VAN KERKUM P. en DE ZEE J. (red.), *Terminologie verdedigingswerken – inrichting, aanval en verdediging*, Stichting Menno van Coehoorn: 17^{de}-18^{de}-eeuws systeem van vestingbouw waarbij, met weglating van courtines, schuine flanken ongeveer haaks op elkaar staan; ook wel tenaille-stelsel of perpendiculair stelsel genoemd.

Fort Steendorp 1914



Tijdens de bouw deden zich grondverschuivingen voor, waardoor de plannen in verband met het aanbrengen van geschutskoepels werden gewijzigd. Het fort werd uitgevoerd in het polygonaal systeem, dat in Duitsland ontwikkeld werd in de 19^{de} eeuw en door Brialmont ingevoerd in België.

Met enige verbeelding kan het grondplan van het fort gezien worden als een trapezium, met aan de boven- en onderzijde driehoekige uitstulpingen. Het hoofdfront (de voorzijde van het fort, gericht naar het westen) is 350 meter lang. De grote *caponnière*, een gekazemateerde (9) uitbouw, doorsnijdt de voorliggende hoofdgracht. Op beide hoeken van het hoofdfront bevinden zich de halve *caponnières*. Het keelfront (de achterzijde van het fort) wordt doorbroken door het reduit. De in grondplan sleutelgatvormige constructie vervult dezelfde functie als de donjon in een middeleeuws kasteel, namelijk het laatste toevluchtsoord van het garnizoen.

De wallen zijn 20 meter hoog, gerekend vanaf de bodem van de gracht. De massa uitgegraven aarde uit de gracht is gelijk aan de massa opgeworpen aarde van de wallen. Zo werd vermeden dat aarde van elders moest worden aangevoerd.

In tegenstelling tot de andere gelijkaardige forten, is fort Steendorp uitgerust met een droge gracht. De binnenwaartse zijde van de gracht, de zogenaamde *escarp*, wordt gevormd door een aarden talud. De buitenwaartse zijde, de zogenaamde *contrescarp*, wordt gevormd door muren doorbroken door spaarbogen, waardoor de gracht van op het glacis moeilijk bereikbaar is. De bomvrije lokalen beschikten over een bakstenen gewelf van 80 cm dik. In combinatie met een aarden bedekking van 2 meter konden ze weerstaan aan de buskruitgranaten die in gebruik waren toen dit type fort werd ontworpen. Door de invoering van de brisantgranaat in 1885 (10), waarvan de explosieve werking vele malen groter was dan die van granaten gevuld met buskruit,

Detail van de waterdichte laag op de gewelven van het reduit
(foto W. Hulstaert)

Onder de linkse boog bevindt zich de toegang tot het reduit
(foto K. Vandevorst)



werden de reeds afgewerkte gewelven nog tijdens de bouw ontdaan van de aarde en voorzien van een extra bescherming van ongewapend beton, waarop dan terug aarde werd gestort. De samenstelling van de gewelven is goed te zien boven de huidige toegang tot het reduit, waar de gevels door de explosie van onder andere de kruitmagazijnen zijn weggeblazen, waardoor als het ware een doorsnede over de constructie is ontstaan.

Daar zien we dat de gewelven bestaan uit 4 streklagen, met erboven een soort uitstrijklaag. Interessant is de boogvormige overkluizing van de kil (waar 2 gewelven samen komen). Oorspronkelijk werd het oppervlaktewater dat door de aarden bedekking drong over de gewelven afgevoerd naar de kil; het water kon doorheen de overkluizing sijpelen en zo afgevoerd worden, ofwel naar een spuwder aan de voorzijde, ofwel naar de achterzijde waar het via de achterkant van de lokaalmuur terecht kwam in een gemetselde afvoergoot. Door het aanbrengen van de betonlaag verloor dit systeem zijn functie.

Boven de uitstrijklaag is een kopse baksteenlaag aangebracht, met daarop een waterdichting van ongeveer anderhalve cm uit een bitumeneus mengsel. Daarboven kwam dan een laag van 20 cm aarde, als schok dempende tussenlaag, en misschien ook om het verschil in uitzetting tussen metselwerk en beton op te nemen. Tenslotte werd een laag ongewapend beton tot anderhalve meter dik gestort op een kopse laag bakstenen, wellicht om te vermijden dat het beton te vlug zou uitdrogen op het zandbed. Dergelijke massa beton betekent een significante bijkomende belasting voor de gewelven, muren en funderingen. Blijkbaar was de totale constructie berekend met een ruime marge, want er is geen sprake van zettingsschade. Wel zijn in de escarp-galerij (11) van het reduit verticale barsten aan verschillende muurdoorgangen tussen de opeenvolgende lokalen zichtbaar, maar deze kunnen ook veroorzaakt zijn door de schokgolven van de interne explosies.

Het fort beschikte over 3 toegangen. De artillerie-ingang, de huidige ingang, leidt via een brug naar de bomvrije gang die uitkomt op de binnenplaats met het nu verdwenen officierenpaviljoen. Het reduit beschikte over een aparte toegang door de redangracht (12). Verder was er in het linker keelfront nog een reserve-ingang via een brug, voorzien van pijlers, evenwel zonder brugdek. De voornaamste taak van het fort bestond erin om de vijand op afstand houden. Dat gebeurde door de artillerie die stond opgesteld op de walgang (op verhoogde affuiten achter brede borstweringen), en in de geschutskoepel op het reduit. De forten waren zodanig ingeplant dat hun schootsvelden elkaar overlaptten, hetgeen infiltratie door de vijand in theorie onmogelijk maakte zonder grote verliezen te

lijden. Om te vermijden dat de vijand het fort zou binnendringen, was het omringd door droge grachten die werden bestreken door geschut, opgesteld in kanonkelders, vanuit de caponnières en het reduit. Door het voorzien van bomvrije gebouwen werd bescherming geboden aan het garnizoen. Ten slotte vormde het reduit een laatste wijkplaats voor de verdedigers van waaruit het fort kon heroverd worden.

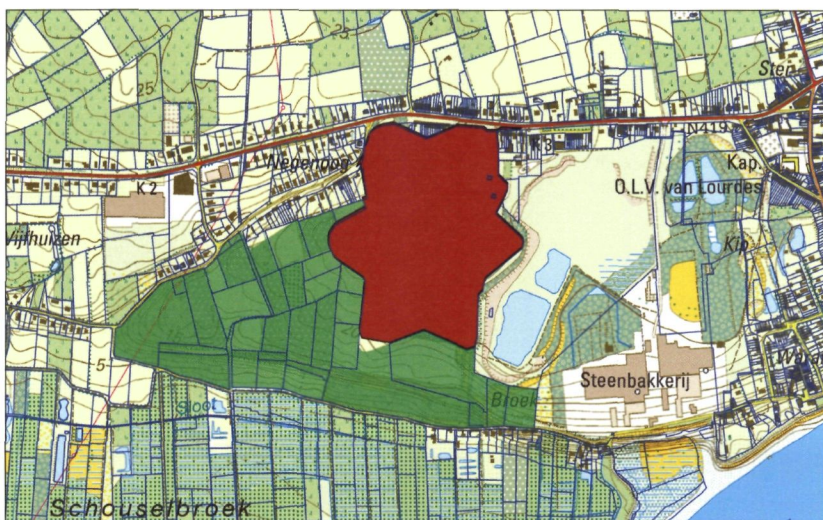
Geschiedenis in een notendop

Bij de aanvang van WO I beschikte het fort slechts over het geschut voor de grachtverdediging, de oude koepel in bedenkelijke staat, 2 gietijzeren kanonnen en 4 mitrailleurs. De artillerie op de wallen werd weggehaald om de intervals (de ruimte tussen twee forten) te verdedigen. Bij de aftocht van het Belgische leger liet de fortcommandant twee kruitmagazijnen in de lucht vliegen, met grote schade tot gevolg. Daarvoor werd hij trouwens na de oorlog aangeklaagd, maar uiteindelijk vrij gesproken. Van 1922 tot 1924 deed het fort dienst als kazerne, waarna het werd gedeclasseerd als vesting. Vanaf 1928 was er een militaire fabriek voor oorlogsgassen gevestigd, met productie van gasmaskers en gasfilters voor verluchtingsinstallaties van forten. Het fort werd ook aangesloten op de buurtspoorwegen. Tijdens WO II deed het dienst als munitieopslagplaats voor de Duitse bezetter, die bij de aftocht in 1944 eveneens de nodige vernielingen aanrichtte. Na de oorlog deed het fort dienst als oefenterrein voor de genie van het Belgisch leger.

Bescherming

In 1995 werd het driehoekige gebied gevormd door de percelen tussen de Negenoostraat en de Scouselestraat alsook het fort beschermd als landschap. Ook de aanwezigheid van ondiepe kleiwinningen die nog zelden worden aangetroffen in een breed landschappelijk kader waren een ijkpunt voor de bescherming.

Rood staat voor beschermd als monument, groen + geel voor beschermd als landschap (tek. Onroerend Erfgoed)



Op geomorfologisch en geologisch vlak is de cuestarand quasi onaangeroerd gebleven. Onder het oppervlak is de Rupeliaanklei nog grotendeels onaangeroerd aanwezig. Een strook langsheen de Scouselestraat (13) is dan weer botanisch zeer waardevol, wegens het voorkomen van muskuskruid, gevlekte aronskelk, gele dovenetel, slanke sleutelbloem en ook daslook dat nergens anders in het Waasland voorkomt. Door zijn unieke ligging in de nabijheid van open waterplassen, het lager gelegen poldergebied en de Schelde is het gebied ook een belangrijke pleister- en fourageerplaats voor tal van vogels, en biedt het nest- en broedgelegenheid aan diverse vogelsoorten. In 1997 volgde dan de bescherming als monument, met als voornaamste reden uiteraard het militaire-bouwkundige aspect: fort Steendorp, dat als enige is uitgerust met droge grachten, is het laatste bakstenen fort uit de Brialmontgordel rond Antwerpen, als onderdeel van het Nationaal Defensieconcept van 1859. Tevens geldt het als voorbeeld van een domein, gelegen op het hoogste punt van de (para)cuestarand van het Waasland, waarop spontaan bos- en struweelontwikkeling is gebeurd, dat fungeert als een interessante biotoop voor een specifiek vogel- en plantenbestand. Niet het minst is er ten slotte de rol van het fort als ondergronds vleermuizenhibernaculum, waardoor het fort als overwinteringsplaats van nationaal en internationaal belang is. Op 14 december 2001 werd het fort aangekocht door het ANB (Vlaamse overheid).

Tabel: vleermuistelling in fort Steendorp
(Agentschap voor Natuur en Bos)

Beheer
Wat het beheer door ANB betreft zijn de gebouwen zoveel mogelijk ingericht om het klimaat voor overwintering van de vleermuizen te verbeteren, door de openingen af te sluiten met metalen platen, en ontoegankelijk gemaakt voor ongewenst bezoek door het aanbrengen van hekwerk. In het bos op het fort is er een nulbeheer. Het bos bestaat voornamelijk uit gewone Robinia (*Robinia pseudoacacia*) aangeplant door het leger na WO I. Er zijn ook gedeeltes met berk en eik, en hier en daar een beuk en boskers. Op de muren komt op vochtige plaatsen tongvaren voor, en op plaatsen met constante kwel groeit sleutelbloem. De paden worden opgehouden voor de tweemaandelijks geleide wandeling en worden voorzien van 7 leerpadborden, met plattegronden en tekeningen ter ondersteuning van de gids. Voor deze geleide wandelingen is de kruithamer van de rechter halve caponnière ingericht met infopanelen, een video met beelden en een box met geluidsfragmenten van vleermuizen. De vleermuizen worden jaarlijks geteld door de vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt. In het reduct werd begin 2012 een elektronische telpoort geïnstalleerd, ontwikkeld door de universiteit van Leiden, die het aantal in- en uitvliegers telt. Daarvan zijn evenwel nog geen verwerkte resultaten beschikbaar.

De paden rond het fort zijn vrij toegankelijk tussen zonsopgang en zonsondergang, en zijn voorzien van 15 leerpadborden. Ze zijn door middel van

VLEERMUISTELLING 1987 - 2012										
datum	water	baard	grootoor	meer	dwerg	ingekorven	franje	laatvlieger	specie s	totaal
15/1/87	244	18	11	8		1	6		9	297
17/1/88	302	41	12	4	3	2			17	381
15/1/89	468	43	14	14	1	5	3		30	578
14/1/90	507	27	14	10	3	4	2		15	582
13/1/91	440	47	8	10	5	10	6		19	545
12/1/92	490	40	12+1	6	5	14	7		14	589
17/1/93	698	42	17	11	1	12	19		21	821
16/1/94	674	50	14	13	7	16	19		15	808
15/1/95	716	40	19	15	2	19	16		34	861
11/1/96	889	40	15	10	3	19	6	1	16	999
15/1/97	636	71	10	11	2	16	15	2	9	772
18/1/98	713	43	7	11	2	29	12	1	17	836
17/1/99	749	36	15	8	4	32	7		17	868
16/1/00	842	31	13	4		37	8		11	947
18/1/01	955	33	15	7	3	50	22		15	1.100
18/1/02	996	40	14	11	3	67	15		17	1.163
19/1/03	1.032	45	13	15		61	26		17	1.209
20/1/04	933	32	11	8	2	61	13		13	1.073
15/1/05	999	26	12	9	1	70	27		17	1.161
14/1/06	898	15	10	6	7	67	19	1	11	1.034
28/1/07	979	22	11	8	3	78	17	1	20	1.139
19/2/12	902	57	12	3	1	175	6		22	1.178

sluizen ontoegankelijk gemaakt voor fietsers. Enkele open stukken rond het fort, zoals het voormalige vliegveld (14) gelegen ten zuiden van het fort, worden opgehouden door begrazing van schapen en door maaibeheer. Het fort wordt periodiek ingeschakeld voor grotere activiteiten zoals de Nacht van de vleermuis of activiteiten van het Simon Stevin Vlaams Vesting-bouwkundig Centrum. Het fort wordt, samen met de aangrenzende opgevolde kleiput De Room-kouter, beheerd door ANB.

Le client

Het fort als hibernaculum

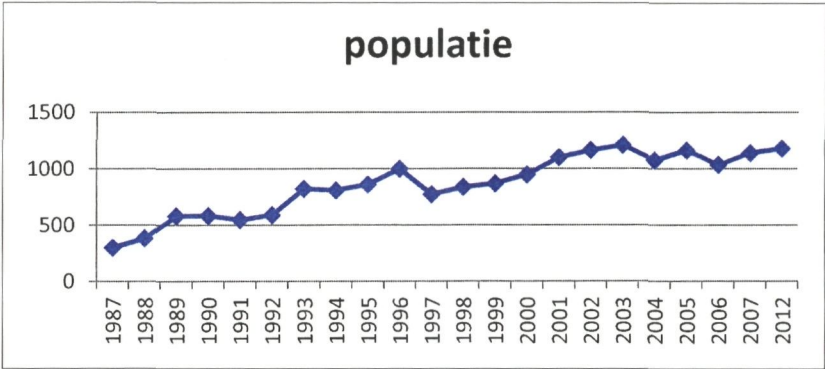
Ongeveer 1.200 overwinterende vleermuizen, waaronder ingekorven vleermuizen en meervleermuizen, maken het fort tot de belangrijkste overwinteringsplaats in West-Europa. De overwinteringsplaatsen bevinden zich voornamelijk in de ondergelopen gewelven, vooral in het reduct en de wallen. De tabel (15) geeft een overzicht van de tellingen sinds 1987. Het aantal overwinteringen gaat in stijgende lijn, met een dipje tussen 1997 en 1999. De tellingen werden in 2008 stopgezet, omdat men geen risico wilde nemen in verband met de veiligheid van de tellers aangezien er geen overzicht was van de bouwkundige toestand.

Bescherming van de vleermuizen

Vleermuizen behoren tot de beschermde (16) diersoorten in Vlaanderen, bij KB van 22 september 1980. Naast verbod op bejagen, vangen of doden, mogen hun woon- of schuilplaatsen niet beschadigd of verstoord worden. De Bern conventie van 1979 zorgt voor de instandhouding van de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten, alsook voor hun natuurlijke leefmilieu. Alle vleermuizen in Europa worden erin vermeld als streng beschermde diersoorten.

De Bonn conventie, eveneens uit 1979, geeft een speciale bescherming voor migrerende diersoorten. In het kader van deze conventie werd in 1991 een specifieke overeenkomst opgemaakt voor de bescherming van vleermuizen in Europa, het zogenaamde Bat-agreement. Beide internationale verdragen werden door België ondertekend en bekrachtigd.

De Habitatrichtlijn van de Europese Unie (richtlijn 94/43/EEG) tenslotte spitst zich toe op de instandhouding van de biologische diversiteit, natuurlijke leefgebieden en de wilde dier- en plantensoorten. Verschillende vleermuissoorten zijn in de lijst opgenomen van diersoorten die strikt moeten beschermd worden.



Grafiek: evolutie populatie

Baardvleermuis
(foto L. Vogelaers)



In het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009 (17) met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer worden alle vleermuissoorten beschermd, wat ook inhoudt dat ze bijvoorbeeld niet mogen worden verstoord tijdens hun overwintering.

Natura 2000-netwerk

Natura 2000 (18) is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie, en vormt de basis van het beleid van de EU voor behoud en herstel van biodiversiteit. Natura 2000 is niet enkel ter bescherming van gebieden (habitats), maar draagt ook bij aan soortenbescherming. Aangezien dieren en planten zich weinig aantrekken van landsgrenzen, dient natuurbescherming in Europees verband te worden aangepakt. Het EU Life fonds van de Europese Commissie stelt voor de periode 2007-2013 een budget ter beschikking van meer dan 800 miljoen euro voor natuur- en biodiversiteitsprojecten met goede praktijkvoorbeelden in Natura 2000-gebieden in de hele Europese Unie.

Habitat

De natuurlijke leefgebieden (1) van vleermuizen zijn zeldzaam geworden. Het gebruik van insecticiden en andere gevaarlijke stoffen heeft een zware tol geëist. Door intensieve landbouw en bosbouw en de vervuiling van rivieren is onze natuur zeer insectenarm geworden.

Hun leven dicht bij de mens heeft veel vleermuisensoorten kwetsbaar gemaakt: geschikte kolonieplaatsen of overwinteringsplaatsen verdwijnen, holle bomen worden ondoordacht geveld, kolonies in huizen worden verjaagd en kerkzolders worden ontoegankelijk gemaakt bij restauraties. Ook landschapselementen als hagen, houtkanten en bomenrijen, die kolonieplaatsen verbinden met geschikte jachtgebieden en overwinteringsplaatsen, verdwijnen aan een snel tempo. Heel wat overwinteringsplaatsen zijn onbekend en worden soms onwetend afgebroken of verstoord. Het gevolg is dat maar liefst 16 van de 20 soorten in Vlaanderen op de rode lijst staan in de categorieën 'vermoedelijk bedreigd' tot 'uitgestorven'.

Alle vleermuizen en hun verblijfplaatsen genieten in Vlaanderen wettelijke bescherming, maar dat alleen is onvoldoende. Bijkomende, meer actieve beschermingsmaatregelen zijn dan ook meer dan nodig.

Vlaamse vleermuizen zijn echte insectenjagers. Iedere soort heeft zo zijn eigen voorkeur, dat gaat van muggen en andere waterinsecten (watervleermuis) tot nachtvlinders en kevers (laativlieger). Zo jagen enkele vleermuissoorten boven wateroppervlakken, andere soorten zoeken landbouwgebieden op, foerageren langs houtkanten en heggen of gaan op zoek naar voedsel in en langs bosbestanden.

Een vleermuis moet om te overleven per nacht een kwart tot een derde van zijn lichaamsgewicht

aan insecten eten, de dwergvleermuis eet zelfs een equivalent van zijn eigen lichaamsgewicht. Dit komt overeen met een drieduizendtal muggen en motten per nacht per dier. Omgerekend naar een zomerseizoen betekent dit dat één enkele vleermuis ruim 350.000 muggen kan verorberen. Omgerekend naar een gemiddelde zomerkolonie betekent dit enkele tientallen kilo's muggen en andere insecten. Grootoorvleermuizen eten heel wat nachtvlinders, zoals de zaaduil, de groentenuil en de eikenbladroller, waarvan de rupsen schadelijk zijn voor tal van landbouwgewassen.

Het 'werkjaar' van een vleermuis begint in maart, bij het ontwaken uit de winterslaap. Om hun vetreserves die tijdens de winter zijn opgebruikt terug op peil te brengen, wordt er duchtig gejaagd in en om de winterverblijfplaatsen. Vanaf april zoeken vleermuizen hun zomerverblijven op. De wijfjes hokken samen en vormen zogenaamde kraamkolonies. Afhankelijk van de soort gaat het om holle bomen, zolders van kerken en andere gebouwen, spouwmuuren. Volwassen mannetjes worden gewoonlijk niet in de kolonie geduld en leven solitair of in kleine groepjes.

De jongen worden in mei-juni geboren.

Een vrouwtje heeft slechts één jong per jaar.

Tweelingen zijn uitzonderlijk. Het jong klampt zich stevig vast aan de buikvacht van de moeder en vliegt zo mee tot het te zwaar wordt. Dan wordt het jong in de warmte van de kolonie achtergelaten, terwijl de moeder gaat jagen. De moeder komt tijdens de nacht regelmatig terug om het jong te zogen.

De paartijd situeert zich in augustus en september. Vrouwtjes en jongen blijven tot in de zomer op de kolonieplaats. Vanaf augustus-september zoeken ze echter andere verblijfplaatsen op. Dit zijn nog niet de winterverblijven. In deze overgangsverblijfplaatsen vinden de meeste paringen plaats, hoewel deze ook nog tijdens de winter kunnen plaatsvinden. De eigenlijke bevruchting wordt uitgesteld tot het voorjaar. De mannetjes van sommige soorten lokken vrouwtjes met een lokroep, die ze bijna heel de nacht aanhouden.

De winter, te rekenen van oktober tot maart, is te arm aan insecten om op het normale ritme door te brengen. Vleermuizen verlagen daarom hun metabolische activiteit en gaan in winterslaap. De vetreserves, die gedurende het zomerseizoen werden opgebouwd, zorgen voor de vereiste energie om de winter door te komen. Om te overwinteren zoeken vleermuizen een rustige omgeving op met een hoge luchtvochtigheid en een constante omgevingstemperatuur tussen de 0° en 10° C.

(1) Bron: Natuurpunt

Watervleermuis
(foto M. De Vos © ANB)





Baardvleermuis
(foto J. De Maeseneer © ANB)

Natura 2000-netwerk omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn van 1979 (19) en de Habitatrichtlijn van 1992 (20). Het netwerk, dat 26.000 beschermde gebieden beslaat uit alle 27 lidstaten, is in opbouw, aangezien niet alle lidstaten definitief alle gebieden hebben aangewezen. De oppervlakte van het netwerk bedraagt meer dan 850.000 km² en beslaat circa 18% van het grondgebied van de lidstaten. De aanwezigheid van een Natura 2000-gebied heeft implicaties op plannen op het gebied van ruimtelijke ordening, verkeer en vervoer. Afhankelijk van de te beschermen flora- en faunasoorten mogen vee-bedrijven in of nabij een Natura 2000-gebied niet te veel ammoniak uitstoten, en bedrijfsterreinen en wegen mogen maar een beperkte geluidshinder geven. Naast beperkingen voor een aantal sectoren biedt Natura 2000 tegelijkertijd ook kansen voor bijvoorbeeld recreatie. De Europese Commissie heeft beide richtlijnen als wettelijk kader om de bescherming en het behoud van Natura 2000-gebieden af te dwingen.

Binnen Vlaanderen zijn er 23 vogelrichtlijn-gebieden en 38 habitatrichtlijngebieden voorgesteld in het kader van de Natura 2000-gebieden, voor een totale oppervlakte van 166.187 ha. Samen met de 4 Ramsargebieden in het kader van de internationale Ramsar Conventie van 1971 (21) vormen ze de Speciale Beschermingszones, waarvan de 'Historische fortengordels van Antwerpen' als vleermuisenhabitat er één is. Dit statuut vormt het belangrijkste juridische kader voor de bescherming van de vleermuizen in de fortengordel. Het omvat in totaal 19 forten en één

schans. Nog twee andere forten en een schans liggen binnen nabijgelegen habitatrichtlijn-gebieden. De Habitatrichtlijn heeft belangrijke consequenties op het gebruik van de forten. Want niet alleen vleermuizen zelf zijn wettelijk beschermd, ook hun vaste verblijfplaatsen. Deze mogen immers niet worden verstoord, wat betekent dat bepaalde ruimtes niet voor andere doeleinden gebruikt noch betreden kunnen worden, tenzij hiervoor een ontheffing verkregen is van de Habitatrichtlijn.

Bataction

Het project *Bataction* (22) wil in de eerste plaats drie kwetsbare vleermuissoorten beschermen: de meervleermuis, de Bechsteinvleermuis en de

Linker halve caponnière: schade veroorzaakt door explosies van de Belgische genie
(foto W. Hulstaert)



Artillerie-ingang:
beschadiging door V1
(foto W. Hulstaert)



Reduit:
boomgroei op bedekking
gewelven
(foto K. Vandevorst)



ingekorven vleermuis. Hierbij gaat ook aandacht naar de bescherming van hun voedselgebieden, zomer- en winterverblijven en de routes ertussen. Andere vleermuissoorten met een gelijkaardige leefomgeving, zoals de baardvleermuis, Brandtvleermuis, bruine grootoorvleermuis en franjestaart, zullen ook meeprofiteren van die beschermingsmaatregelen.

Bataction heeft strategisch gekozen plekken als werkterrein, zoals enkele forten in Antwerpen en mergelgroeven in Limburg. Deze plaatsen blijken erg in trek bij de vleermuizen. De bescherming van die plaatsen is dus uitermate effectief. Op die manier worden de dieren ook op internationaal niveau beschermd. Heel wat vleermuizen uit onze omliggende landen overwinteren



immers graag in Vlaamse forten en mergelgroeven. *Bataction* is een samenwerking tussen het Agentschap voor Natuur en Bos, *Life*, Natura 2000, vzw Kempens Landschap en Natuurpunt Beheer vzw. Het project wordt ondersteund door vrijwilligers van de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt. Voor sommige projecten zijn er nog andere partners betrokken. In het geval van fort Steendorp zijn dit de gemeente Temse en het Simon Stevin Vlaams Vestingbouwkundig Centrum (23).

Het voornoemde *Life* project van de Europese Unie steunt natuur-, milieu-, en ontwikkelingsprojecten in haar lidstaten. *Life* bestaat daarom uit drie thematische onderdelen: *Life-Natuur*, *Life-Milieu* en *Life-Derde landen*. Het *Life* project *Bataction* geniet de steun van *Life-Natuur*. Europa maakt € 950.000 vrij om de vleermuizen in Vlaanderen een betere toekomst te bieden. Het project strekt zich uit over gans Vlaanderen. Toch kunnen voor de drie soorten een aantal plaatsen aangeduid worden waar de prioriteiten liggen. De opgenomen plaatsen zijn aan elkaar gekoppeld, meestal via waterlopen die als migratieroutes kunnen gebruikt worden. Op kleinere schaal zijn de uitgekozen plaatsen dikwijls gekoppeld door kleinere waterlopen, maar ook door kleine landschapselementen. Op deze manier kan via dit project een grootschalig en op sommige plaatsen ook een kleinschalig netwerk gecreëerd worden voor vleermuizen. Alle projectgebieden in dit project zijn, hoewel het soms om grote afstanden gaat, rechtstreeks verbonden met

een habitatrichtlijngebied dat aangeduid is voor vleermuizen. In het geval van fort Steendorp voorzag *Life* een subsidie van 175.000 euro voor de uitvoering van de instandhoudingwerken.

Consolidatieproject

Bestaande toestand

De schade aan het fort heeft verschillende oorzaken. Allereerst waren er de opeenvolgende beschadigingen door de diverse garnizoenen tijdens de beide wereldoorlogen. Volledige muren en gewelven werden bij de aftocht van de Belgen in 1914 door de explosies van de kruitmagazijnen weggeblazen, waarna aanzienlijke delen van het complex verdwenen onder een laag aarde. Van het hoofdfrontgebouw zijn slechts enkele fragmenten bewaard. De toegangen tot de linker halve caponnière en de kruitkamer zijn bedolven. Van de rechter halve caponnière zijn de lokalen van de onderofficieren en de keuken verdwenen, eveneens als de bomvrije gang naar de binnenplaats. Bij de aftocht van het Duitse leger in 1944 werden de fabrieksgebouwen op de binnenplaats vernield, waarbij delen van het betonskelet ervan boven op de wallen terecht kwamen. De artillerie-ingang werd beschadigd door de inslag van een V1-bom (24). Na WO II verloor het fort zijn militaire functie, en werd het enkel gebruikt als oefenterrein voor de genie. Hierbij werd op diverse locaties zoals de liftkokers van de caponnières geoefend met explosieven.

Reduit: opgebolde vloer
in lokaal 53
(foto K. Vandevorst)

Intussen raakte het oorspronkelijk onbegroeide fort stilaan bebost. Die bebossing mag dan een goede zaak zijn voor de natuur, gebouwen komen niet ongeschonden uit die inhaalbeweging. De wortelgroei kan schade aanrichten in gewelven die niet door een betonlaag zijn bedekt of in gewelven die reeds beschadigd zijn door explosies. Vooral de bomen op de bovenzijde van de muren vormen een gevaar. De wortels dringen door in het beschadigde metselwerk of duwen de dekstenen weg. Daardoor kunnen barsten ontstaan waarin water kan infiltreren. Bij vriesweer zet het ingesijpelde water uit, waardoor de bakstenen losgewrikt worden of barsten. Het gevolg is kans op neerstortend puin, vooral bij stormweer, waarbij sommige bomen fungeren als hefboom.

In het midden van de droge gracht was een stenen goot aangebracht, waarin het oppervlakte- en eventueel kwelwater (bronwater) komende van zijgoten werd opgevangen. Daar waar de grachten werden onderbroken door bijvoorbeeld de grote caponnière, waren ze verbonden door ondergrondse rioleringen. Op hetzelfde systeem was ook het uitgekiende drainagestelsel van de gebouwen aangesloten, zoals de afvoer van het regenwater van de gewelven via de achterzijde van de lokalen. Alle afgevoerde water werd geloosd in het laagste punt: de zuidoost hoek van het fort. Door de diverse explosies, waarbij puin en aarde in de grachten terecht kwam, is dat drainagestelsel uiteindelijk op diverse plaatsen onderbroken, waardoor grote delen van de grachten en ook gebouwen onder water kwamen te staan. Enerzijds bracht dat een zeer geschikt microklimaat voor de overwintering van de vleermuizen teweeg (hoge luchtvochtigheid en constante temperatuur in de winter van ongeveer 6 à 8°C). Anderzijds kan de verhoogde waterspiegel op termijn een bedreiging vormen voor het behoud en de stabiliteit van het complex. Het metselwerk wordt immers aangetast door opstijgend vocht, en de bakstenen vloeren van bijvoorbeeld de grote caponnière bevinden zich permanent onder water. Het waterniveau blijft evenwel op een constant peil, wat vanuit bouwkundig standpunt te verkiezen is. Bij een wijzigend waterpeil zou het metselwerk onderhevig zijn aan opeenvolgende uitdrogingen, waarbij kans bestaat op migratie van zouten met beschadiging en verlies van materiaal tot gevolg. Deze gewijzigde condities zijn zelfs merkbaar in sommige droog gebleven lokalen van het reduit. De bakstenen vloeren zijn door het uitgezette aardepakket eronder soms wel 60 cm bol komen te staan, zoals in de lokalen 53/54 (kanonkelder) en 15 (gecreneleerd (25) lokaal aan de haha (26)) van het reduit.

Het feit dat de oorspronkelijk droge grachten onder water staan heeft echter wel een voordeel.

De toegang tot het fort, dat toch een zekere aantrekkingskracht uitoefent op survival-adepten en dergelijke, wordt daardoor bemoeilijkt.

Toegankelijkheid

Behalve in februari en maart vinden in het fort maandelijks gegidste rondleidingen (27) plaats: elke eerste zaterdag van de maand een open wandeling voor individuele bezoekers, en elke derde zaterdag van de maand een groepswandeling (max. 25 personen). Het reduit is slechts beperkt toegankelijk, namelijk in juli en augustus, wanneer het broedseizoen voorbij is en het nog te vroeg is voor de winterslaap van de vleermuizen. Het is uiteraard de bedoeling dat dergelijke bezoeken in alle veiligheid kunnen plaatsvinden. Bij bepaalde gedeelten van het bezoekerstraject *intra muros* kon een veilige passage niet worden gegarandeerd, aangezien de bovenzijde van de gevels plaatselijk was geërodeerd door het ontbreken van dekstenen en het afbrokkelen van metselwerk. De explosies in de onderaardse gangen en de liftkokers hadden aan de baksteenwanden heel wat schade aangericht, en het was niet ondenkbaar dat hier en daar nog loszittende stenen zaten. Bovendien ontbraken in bepaalde gevels en binnenmuren de dragende elementen, waardoor kans bestond op het verzakken van de bovenliggende massa. Zo waren in de rechter halve caponnière voorlopige stutten geplaatst. In het verleden waren reeds werken uitgevoerd om het bezoekerscircuit te optimaliseren. Ontbrekende treden in de trapkoker naar de infanterie-uitgang waren aangevuld met stalen treden. Tenslotte was er ook het probleem in het reduit waar de eerste lokalen van de escarpgaleries doorlopend onder water staan en daardoor zonder laarzen niet toegankelijk zijn.

Samenwerkingsprotocol

Om de krijtlijnen van dit project vast te leggen, werd op 25 juli 2007 een samenwerkingsprotocol ondertekend tussen het ANB en het toenmalige Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed. Daarin werd als doelstelling de instandhouding van het fort als overwinteringsplaats voor vleermuizen opgenomen. Daarbij stonden deze elementen voorop, in volgorde van belangrijkheid:

- de veiligheid van de wandelcircuits voor de bezoekers
- de verdere ontwikkeling van het educatieve potentieel van de circuits en het inrichten van een tentoonstellingsruimte
- de veiligheid van de tellingen in het reduit
- ingrepen die noodzakelijk blijken uit het onderzoek
- inhoudelijk advies met betrekking tot het beheer van het monument en de historische omgang met het bosbestand, en dit in nauw overleg met Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen.

Verder werden in dit protocol de bepalingen opgenomen in verband met verantwoordelijkheden, financiën, afspraken naar toegankelijkheid, werkgroepen, aanbesteden en communicatie toe, en tenslotte timing. De beveiliging van het bezoekerscircuit, in functie van de erfgoedwaarden van het fort, werd door het team van Onroerend Erfgoed uitgewerkt in het consolidatieproject.

Voorstudie

Opmeting

Om van start te gaan beschikten we over de plannen afkomstig uit de *Atlas des bâtiments militaires, fort de Rupelmonde* (Koninklijke Bibliotheek van België), opgemaakt als beheerdocument op basis van een typeplan voor dergelijke forten. Een volledige en exacte opmeting van de gehele bestaande toestand zou teveel tijd vergen. De bebossing, zeker in de zomer, maakt de opstelling van kijkers en satellietontvangst problematisch, en de *caponnières* zijn slechts toegankelijk met een waadpak. Er werd dus besloten om alleen de grote lijnen van het fort in kaart te brengen, en enkel de gebouwen die zich langs het bezoekersparcours bevinden in detail op te meten, op zich nog een hele opgave.

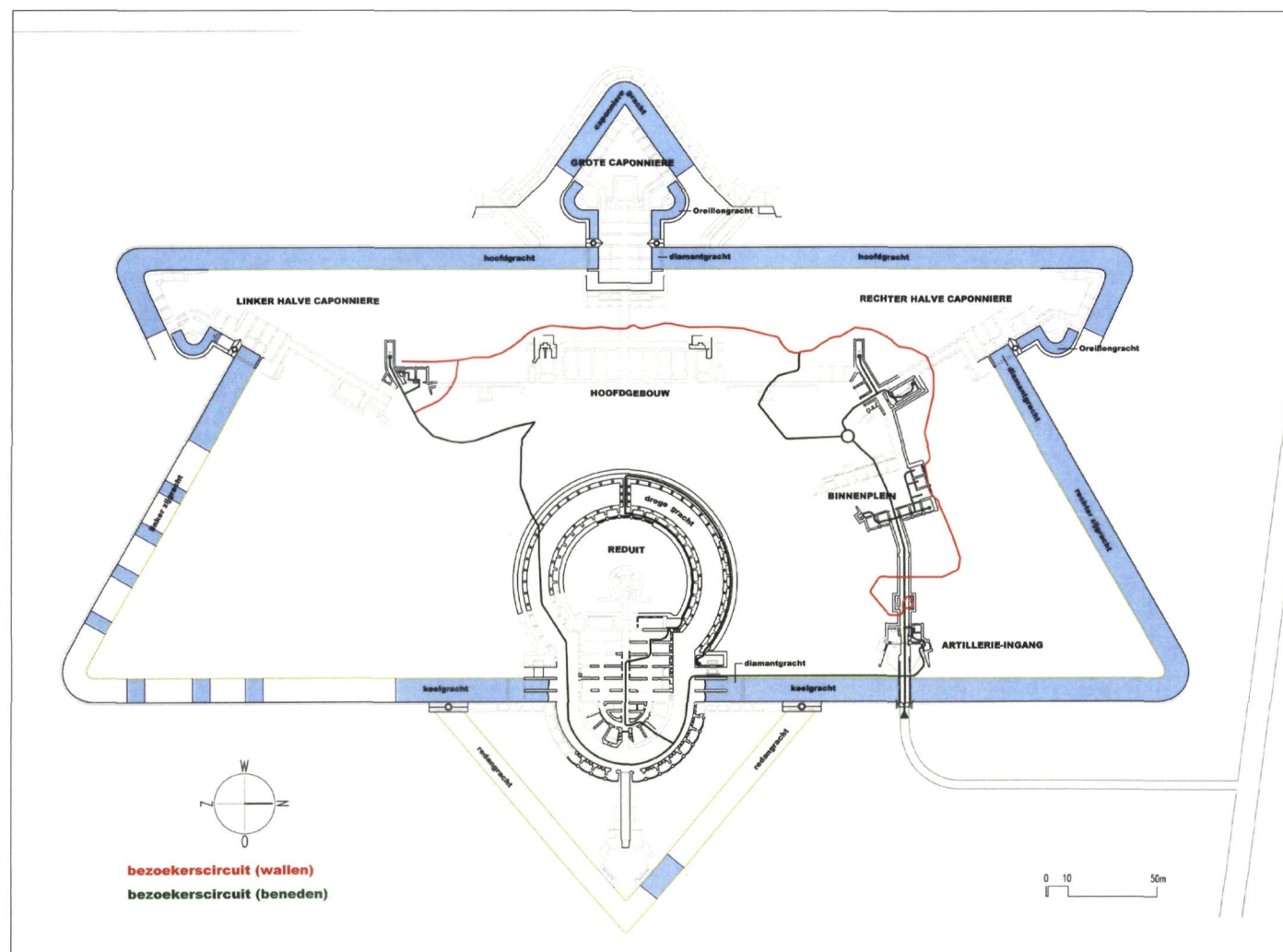
De topograaf van Onroerend Erfgoed leverde een plan, waarin de architecturale opmetingen werden gepast. Het fort werd verdeeld in 5 sectoren: de toegangsbrug met de bomvrije doorgang, de binnenplaats, de rechter halve caponnière, de linker halve caponnière en het reduit.

Daarnaast werd een gecombineerd plan opgemaakt, waarop de oorspronkelijke toestand van het fort wordt weergegeven, in een lichtere kleur. Aangezien het reduit slecht toegankelijk is in de maanden juli en augustus, dienden de opmetingen in deze periode te gebeuren. Het totaal ontbreken van daglicht in de bedolven lokalen maakte het aanwenden van hoofdlampen noodzakelijk, terwijl laarzen onontbeerlijk waren in de permanent onder water staande lokalen.

Vorbereiding

Om de opmetingswerken mogelijk te maken, zou het ANB als opdrachtgever instaan voor de noodzakelijke opruim- en snoeiwerken in en om de gebouwen en op het bezoekerstraject. Vooral aan de bovenzijde van de muren was de wildgroei van onder meer braamstruiken overweldigend. Indien nodig werden bomen verwijderd. Die werken gebeurden met de nodige omzichtigheid, want

Opmetingsplan (gecombineerd met de oorspronkelijke toestand) met bezoekerscircuit: groen op gelijkvloers, rood op de wallen (tek. B. De Schaepmeester)



vooral in de omgeving van de binnenplaats wordt nog regelmatig munitie uit beide wereldoorlogen aangetroffen. Tijdens de opruimingswerken op de binnenplaats heeft de Dienst voor Opruiming en Vernietiging van Ontploffingstuigen (DOVO) (28) trouwens een aantal interventies uitgevoerd. In het lastenboek werd deze problematiek vermeld in de algemene werkzaamheden en in het Veiligheids- en Gezondheidsplan, zodat de aannemer zich kon rekenschap geven van de moeilijkheidsgraad van de werken, en zijn personeel de nodige instructies kon geven. Zo werd tijdens de demontage van het metselwerk van de brug artillerie-ingang tussen de bakstenen munitie aangetroffen.

Stabiliteit

In verband met het onderzoek naar de stabiliteit werd beroep gedaan op de collega's van de afdeling Betonstructuren van het departement Mobiliteit en Openbare werken. Zij stelden een uitgebreid inspectieverslag op, waarin de gevarencodes werden gesitueerd op plan, gefotografeerd en geëvalueerd bij middel van een kleurcode:

- rood: loshangend metselwerk (latent gevaar)
- purper: loshangend metselwerk (acuut gevaar)
- blauw: brede scheur
- cyaan: fijne scheur
- geel: merkwaardig fenomeen, maar geen gevaar

Zo zijn bijvoorbeeld in lokaal 15 van het reduit de barsten in de muren aangeduid en gecodeerd. Het gat in de opgestuwde bakstenen vloer vormt een gevaar voor de bezoekers, en krijgt dan ook de code purper. De aarde die binnendringt via de voor-malige toegangsdeur (code geel) is gestabiliseerd tot een homogene kleiige massa, en vormt geen gevaar. De verdiepte uitsparing in de vloer, waarin de rolbrug van de hah kon worden terug getrokken, staat nu vol met water en vormt het voornaamste veiligheidsprobleem in het lokaal.

Stockagestop 7,5 cm Spgr (H) voor ontstekingsmechanismen van Duitse artillerie (WOII), aangetroffen tijdens de opmeting bij het vrijmaken van de afvoergoot boven de rechter halve caponnière (foto H. Denis)



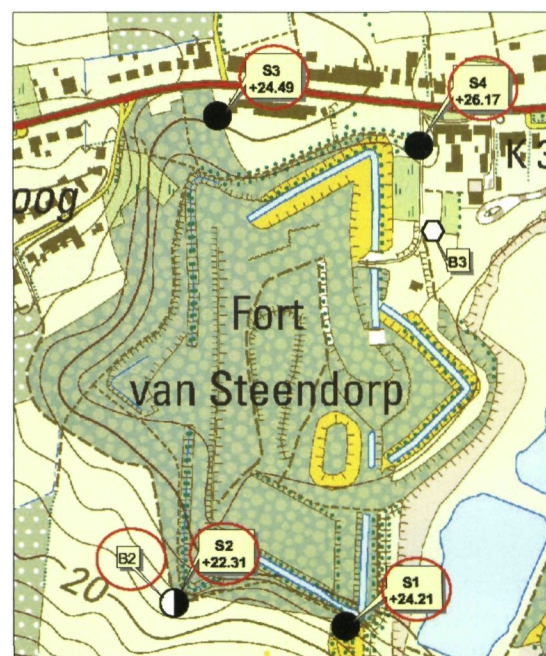
Dit aspect werd evenwel niet behandeld in de studie stabiliteit, maar werd uiteraard wel meegenomen in de eidevaluatie.

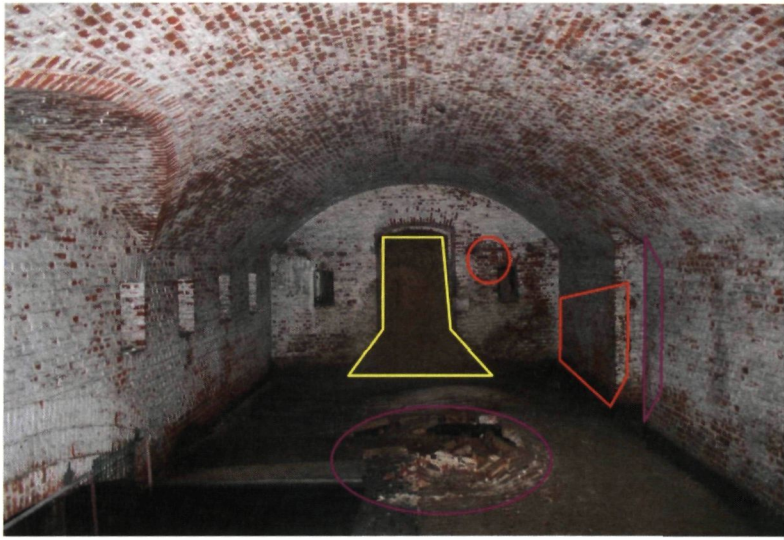
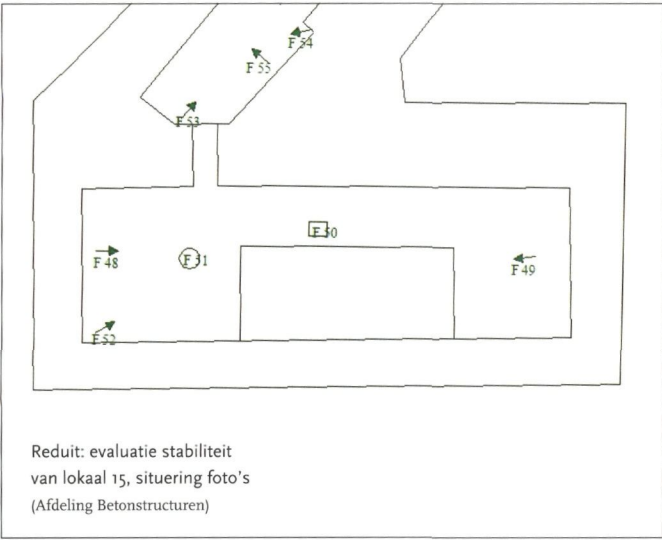
In het verslag werden alle lokalen gescreend, ook deze buiten het bezoekerscircuit, behalve de delen van het fort die ontoegankelijk zijn gemaakt door ANB. De aanbevelingen vormen een leidraad voor de evaluatie van mogelijke gevaren die zich kunnen voordoen tijdens de tellingen van de vleermuizen. Het is immers onmogelijk elk onderdeel dat mogelijk een stabiliteitsprobleem zou kunnen vormen te consolideren.

Sonderingen en boringen

Om een gezicht te krijgen op de bodemgesteldheid in en om het fort werd de afdeling Geotechniek ingeschakeld. Er werden 4 sonderingen (S1-S4) uitgevoerd om het draagvermogen van de bodem te bepalen. Door een staaf met kegelvormige punt met een tophoek van 60° (de sondeerconus) in de grond te duwen, wordt de mechanische weerstand van de grond gemeten. De sonderingsgrafiek is de grafische weergave van de kracht die nodig is om de grond in te drukken. In de ondergrond zit eerst een zandige laag en eronder vaste Boomse klei. De kleilaag start bij de sonderingen S1 en S2 op +17 TAW (29), op zo'n 7 meter diepte. Bij de sondering S3 wordt ze aangetroffen op ongeveer 3,5 meter (zie diagram), en bij de sondering S4 op ongeveer 6 meter diepte. Op funderingsniveau is de conusweerstand ongeveer 300 MPa of ton per vierkante meter, hetgeen ruim voldoende is om de funderingsdruk van ruw geschat 40 à 50 ton per vierkante meter op te vangen.

Situering van de boringen en sonderingen (Afdeling Geotechniek)





Reduit: evaluatie stabiliteit van lokaal 15, kleurcodering (Afdeling Betonstructuren)

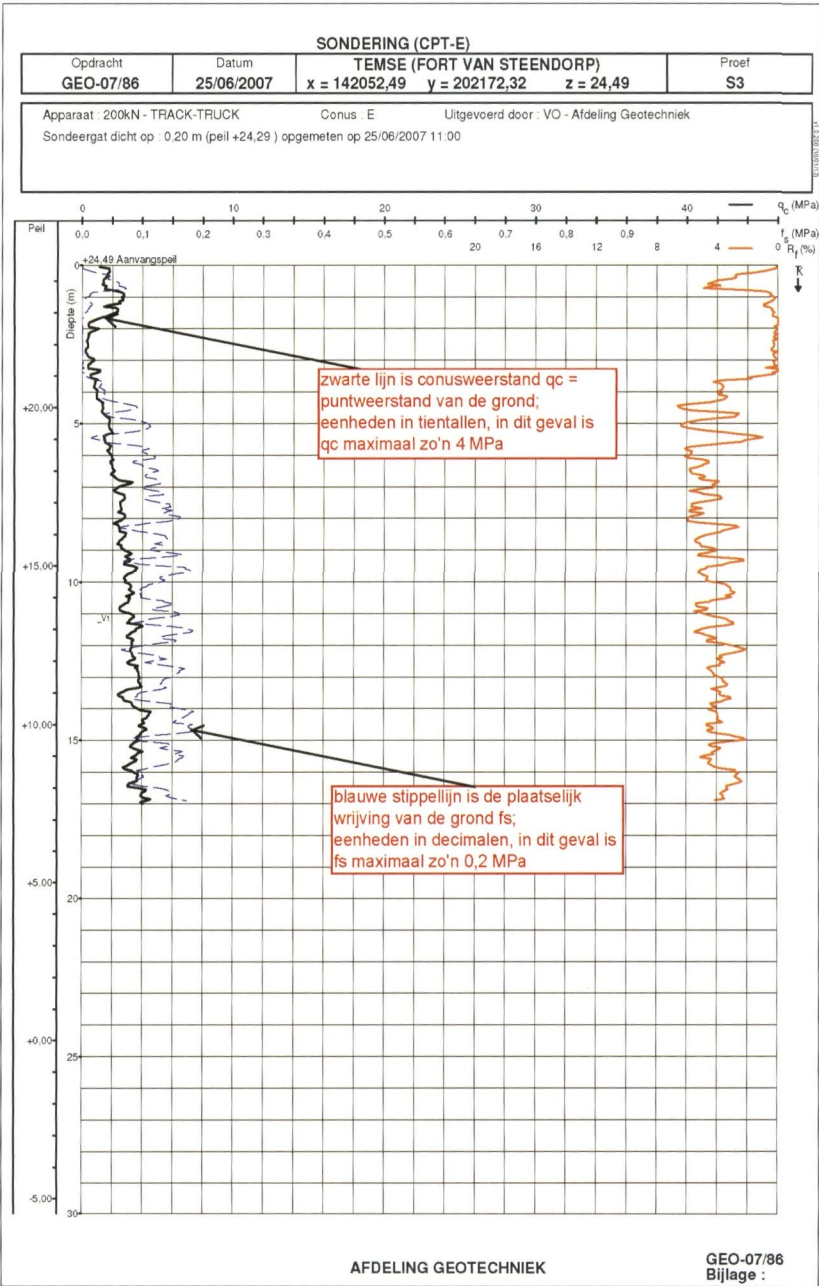
Er werd één boring B2 uitgevoerd, met de plaatsing en opmeting van een peilbuis (PB2). De boring was 8 meter diep. Hiermee werd de samenstelling van de ondergrond bepaald: hoofdbestanddelen, bijmengingen, kleur, consistentie, vochtgehalte, en geologisch tijdvak. De grachten rond het fort zitten tot in de Boomse klei. Er werd in de peilbuis geen grondwater teruggevonden in de bovenste zandlaag. De resultaten van een oude boring B3 waren nog beschikbaar.

Hieruit kan men besluiten dat het fort gefundeerd is op de Boomse klei. Die is ondoorlatend, en verklaart het feit dat de grachten permanent onder water staan. Technisch gezien is het mogelijk de grachten rond het fort opnieuw droog te krijgen, wat ten goede zou komen aan het monument. Dit zou dan moeten gebeuren op een gecontroleerde wijze om het metselwerk niet te beschadigen. De vochthuishouding in de ondergelopen lokalen zou echter veranderen, met ongekende gevolgen voor de vleermuizenpopulatie. Voor de drooglegging zijn bovendien omvangrijke graafwerken noodzakelijk, waarbij de grachten van alle ingestorte aarde en puin ontdaan worden en het drainage-systeem in de oorspronkelijke staat wordt hersteld.

Waterpeil

Een groot gedeelte van de grachten staat permanent onder water. Naar de toekomst toe kan het interessant zijn om een beter inzicht te verwerven in de relatie tussen het aantal vleermuizen en de hoogte van de waterspiegel door monitoring van deze laatste. Daarom werd aan de Afdeling Technische Ondersteuning gevraagd de peilen in de diverse grachtdelen in kaart te brengen. In de grachten ten noorden van het reduit en de grote caponnière is het peil +18,20 TAW. Tussen de grote en de linker halve caponnière bedraagt het +17,39 TAW. Tussen de linker halve caponnière en

Diagram van de sondering S1 (Afdeling Geotechniek)



Boring B2	09/07/2007	X: 142008,81 – Y: 201656,17 – aanvangspeil: +22,38
Monster	Diepte (m)	Aard der grondlagen
G1	0,00-0,50	bruin kleihoudend zeer fijn zand, niet kalkhoudend, verschillende fijne wortels, met brokje donkerbruine fijn zandhoudende klei
G2	0,50-1,00	pistachegroen weinig kleihoudend fijn zand, met kleine brokjes zwarte klei, grotere brokken grijsbruine leemhoudende klei, niet kalkhoudend, nog een paar fijne wortels
G3	1,00-1,50	zelfde pistachegroen weinig kleihoudend, enkele brokjes zwart plantaardig materiaal, grotere brokken grijsbruine leemhoudende klei, enkele fijne wortels, niet kalkhoudend
G4	1,50-2,00	lichtgroen, roestverkleurend fijn zand, glauconiethoudend, weinig glimmerhoudend, niet kalkhoudend
G5	2,00-2,50	grijs sterk leemhoudend zeer fijn zand, niet kalkhoudend
G6	2,50-3,00	grijs, roest verkleurend, sterk leemhoudend zeer fijn zand, niet kalkhoudend met brokken lichtgrijze fijn zandhoudende leem
G7	3,00-3,50	roestkleurig fijn zandhoudende leem, niet kalkhoudend, brokkelig
G8	3,50-4,00	roestkleurig en grijs leemhoudend fijn zand, niet kalkhoudend
G9	4,00-4,50	idem, maar vochtig, weinig glauconiethoudend
G10	4,50-5,00	roestkleurig leemhoudend fijn zand, weinig glauconiethoudend, nog steeds sterk vochtig
G11	5,00-5,50	bruingrijze relatief harde klei, een weinig fijn zandhoudend
G12 - G13	5,50-6,50	grijze harde klei, weinig glimmerhoudend, niet kalkhoudend
G14	6,50-7,00	idem, niet meer zo hard, een zeer weinig plastisch
G15	7,00-7,50	grijze relatief harde klei, weinig glimmerhoudend, niet kalkhoudend
G16	7,50-8,00	grijze vaste klei, niet kalkhoudend

Lithologische beschrijving van boring B2
(auteur Marleen De Ceulenaere, Belgische Geologische Dienst)

de zuidwest sallant bedraagt het tussen +16,95 TAW en +16,80 TAW, wat te wijten is aan de plaatselijke instortingen van de wallen. In het stuk tussen het reduit en de zuidwest saillant varieert het peil van +18,32 TAW (ten noorden van de dam) tot +16,84 TAW (ten zuiden van de dam). De resultaten van dit onderzoek bevestigen dat de afwatering van het fort geschiedde via de zuidwest saillant.

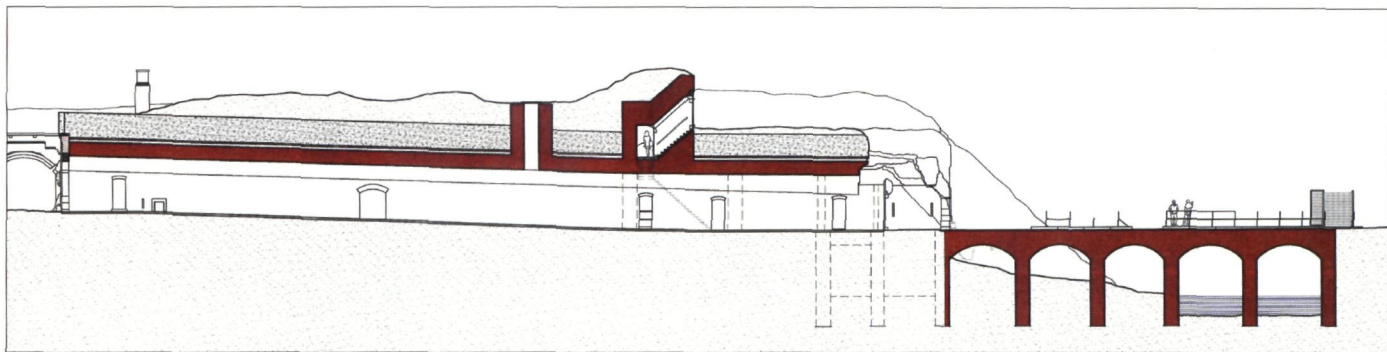
Evaluatie en voorgestelde ingrepen

Per sector werden de gegevens van het vooronderzoek geanalyseerd en geëvalueerd, waarna de ingrepen werden voorgesteld, die noodzakelijk werden geacht voor de beveiliging van het bezoekerscircuit. Consolidatie was daarbij dus het uitgangspunt, ter voorkoming van verder verval en het daaruit voortkomend risico voor bezoekers. Reconstructie van de oorspronkelijke toestand werd maar in overweging genomen indien er geen andere mogelijkheden waren om de stabiliteit te waarborgen. Nieuwe constructies dienden als dusdanig herkenbaar te zijn, en tevens een verwijzing naar de oorspronkelijke toestand in te houden. Het is onmogelijk om het hele fort te beveiligen, zeker naar onderhoud toe. Zo moet het personeel dat instaat voor het snoeiwerk aan de bovenzijde van de wallen zich vrijwaren tegen vallen. Bepaalde zones van het reduit vormen een opeenstapeling van puin en aarde, en kunnen bij manier van spreken door de vleermuistellers slechts betreden worden als ze zijn uitgerust zoals speleologen.

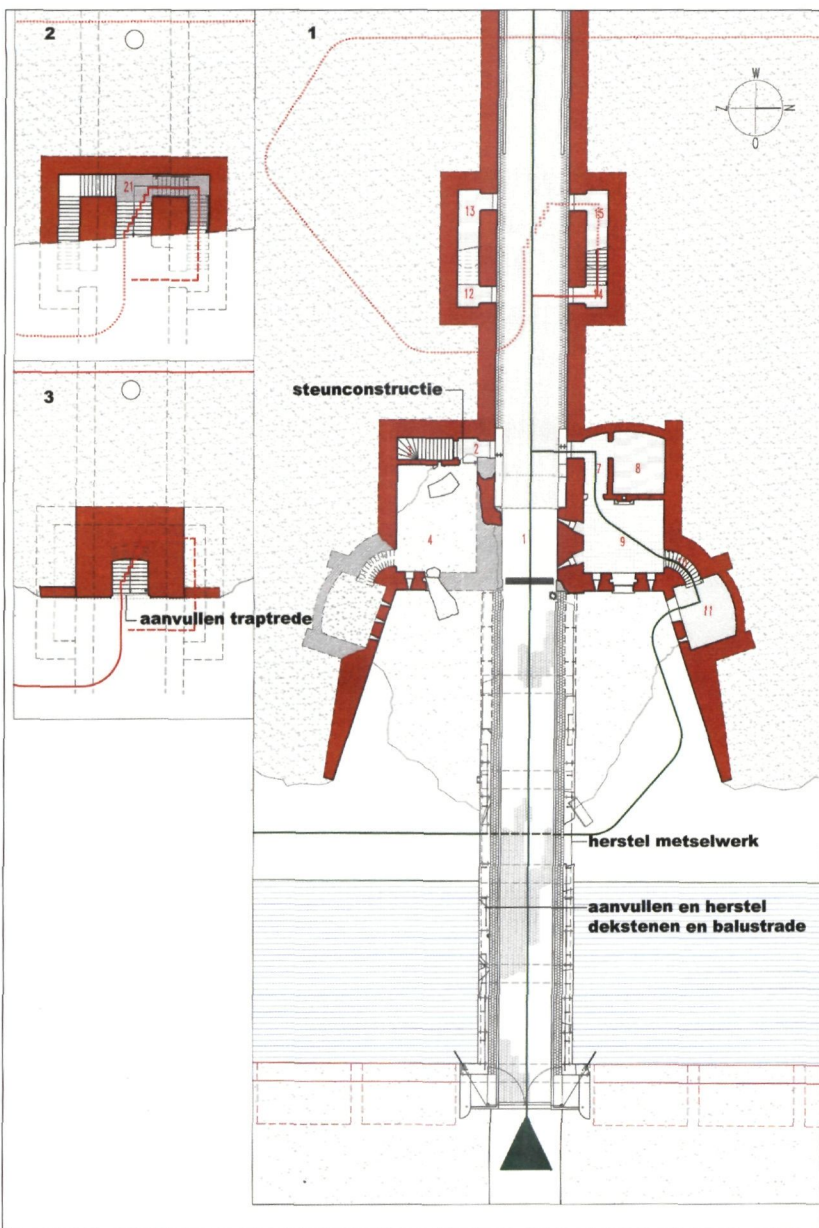
Artillerie-ingang

De toegangsbrug bestaat uit 5 bogen, waarvan er 2 de oorspronkelijk droge gracht overspannen. Het brugdek bestaat uit een kasseibestrating, met aan weerszijden een verhoogd voetpad. Verscheidene arduinen dekstenen vertonen barsten of hiaten. Een aantal naar de ingang toe ontbreken, hoogstwaarschijnlijk door de inslag van de VI. Enkele stukken liggen aan de voet van de brug. Aangezien de bovenzijde van de muren niet meer voldoende is afgedekt, is het parament door de vorstwerking beschadigd, en zitten delen van de rollagen van de bogen los of zijn afgebroken. Het metselwerk is bovendien beschadigd door vocht dat doorheen de kasseibestrating dringt en zo de bogen en pijlers aantast. Er is één spuwer, waarvan niet duidelijk is welke functie hij vervult. In theorie zou er in elke kil één moeten steken. Er is een vermoeden dat de spuwer water evacueert dat van de bomvrije doorgang naar de binnenplaats komt.

Van de smeedijzeren balustrade, bestaande uit balusters 40/40 mm, een handgreep en tussenregel 40/30 mm, ontbraken verscheidene delen, wat, gezien het hoogteverschil van bijna 5 m met de gracht, toch een gevaar inhield voor de bezoekers. Gezien de toestand van de dekstenen en de balustrade, werd besloten om deze elementen na nummering te demonteren. Aansluitend kon het beschadigde metselwerk aan de bovenzijde van de muren worden hersteld. Ook kon zo onder de



Doorsnede over de binnenplaats,
bomvrije gang en toegangsbrug
(tek. B. De Schaepmeester)



Toegangsbrug: bestaande
toestand balustrade
(foto W. Hulstaert)

Artillerie-ingang: grondplan met
toegangsbrug en bomvrije gang
naar de binnenplaats
(tek. B. De Schaepmeester)

voetpaden aan weerszijden een mantelbuis worden voorzien, voor de toekomstige toevoer van nutsleidingen. Bij het verwijderen van de bestrating werd vastgesteld dat de bovenzijde van de brugbogen voorzien was van een peklaag, als waterdichting. Bij het herplaatsen van de dekstenen werd eronder een waterdichte folie aangebracht, die over de peklaag valt. Niettegenstaande deze ingreep, bleek na de werken dat de vocht-houding van de brug niet bijster verbeterd was.

Waarschijnlijk is de oorspronkelijke waterdichting dus op diverse plaatsen beschadigd, waardoor het ingesijpeld oppervlaktewater zijn weg zoekt doorheen het parement. In het ideale geval zou het hele brugdek ontmanteld moeten worden, om toe te laten de dichting aan de bovenzijde van de gewelven te controleren en zo nodig te herstellen, en de afvoer van oppervlaktewater te kanaliseren door middel van spuw- of in de pijlers ingewerkte afvoeren.



Toegangsbrug vóór de werken
(foto K. Vandevorst)

Sleuf voor ingieten dook en
baluster
(foto W. Hulstaert)



De dekstenen worden verbonden door
met lood ingegoten doken
(foto W. Hulstaert)



Allereerst werd de balustrade gedemonteerd. De voeten van de balusters waren met lood ingegoten in de daartoe voorziene openingen in de dekstenen. Om beschadiging van de blauwe hardsteen te vermijden werd het lood verhit. Zo kon de conische voet zonder problemen gelicht worden. Hetzelfde gold voor de doken waarmee de dekstenen waren verbonden. Die werden dan getransporteerd naar de binnenplaats voor nazicht en herstel. Zoals verwacht, en voorzien in het bestek, werden bepaalde dekstenen tijdens de manipulaties beschadigd door breuk (een gemiddelde steen weegt immers 600 kg), veroorzaakt door moeilijk detecteerbare haarscheuren. Na evaluatie werd de herstellmethode steen per steen bepaald. Grote stukken konden terug aan elkaar worden gezet door middel van verlijming van de contactoppervlakken en dwars daarop ingeboorde draadstangen. Ontbrekende delen werden vervangen, en afgebroken stukken werden aangewerkt met een reparatiemortel. Dit laatste gebeurde na het herplaatsen, om beschadiging van de reparaties te vermijden.



Toegangsbrug na consolidatie
(foto K. Vandevorst)

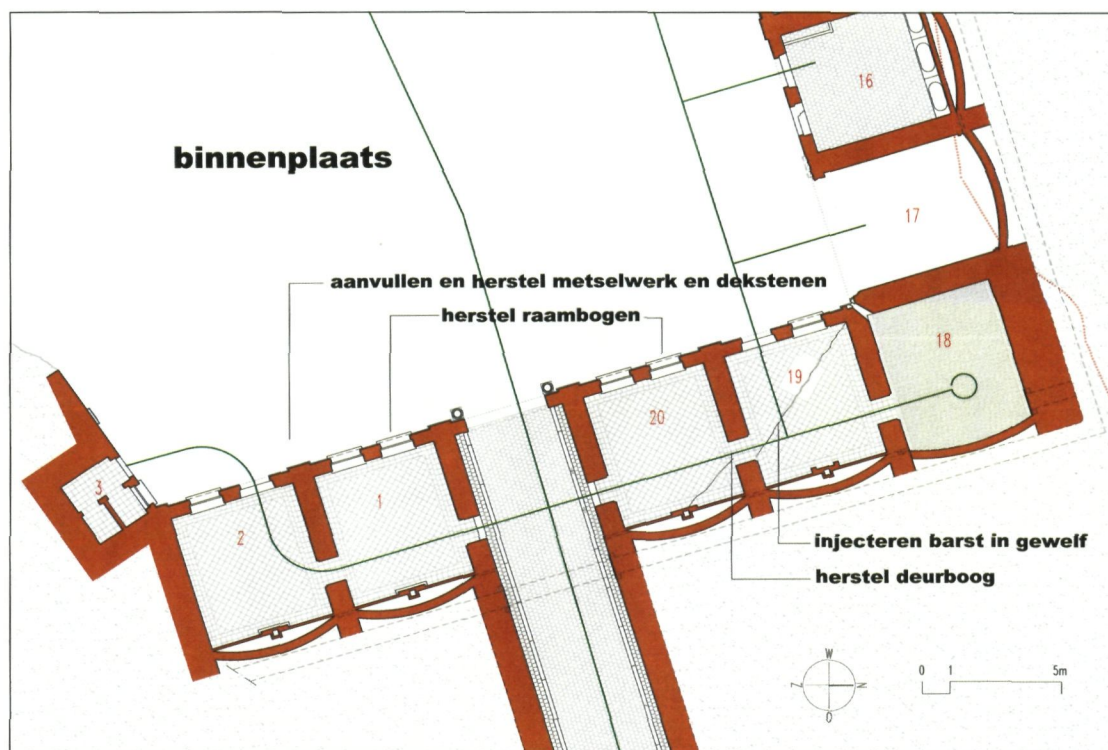


Toegangsbrug na de werken
(foto W. Hulstaert)

Alle smeedwerk werd ontroest, gereinigd en voorzien van de nodige beschermende verflagen. De verbindingsdoken werden terug bevestigd met gietlood, net zoals de balusters. De ontbrekende handgrepen en tussenregels werden aangevuld.

Uiteindelijk werd de kasseibestrating van het voetpad herplaatst, en de beschadigingen aan het

wegdek veroorzaakt door het vrachtverkeer hersteld. Na demontage van de dekstenen werd het loszittende of ernstig beschadigde metselwerk eronder gedemonteerd en vervangen. Licht beschadigde vlakken kwamen niet in aanmerking omdat de kosten dan te hoog zouden oplopen. Het uitgangspunt was immers consolidatie, niet totale reconstructie.



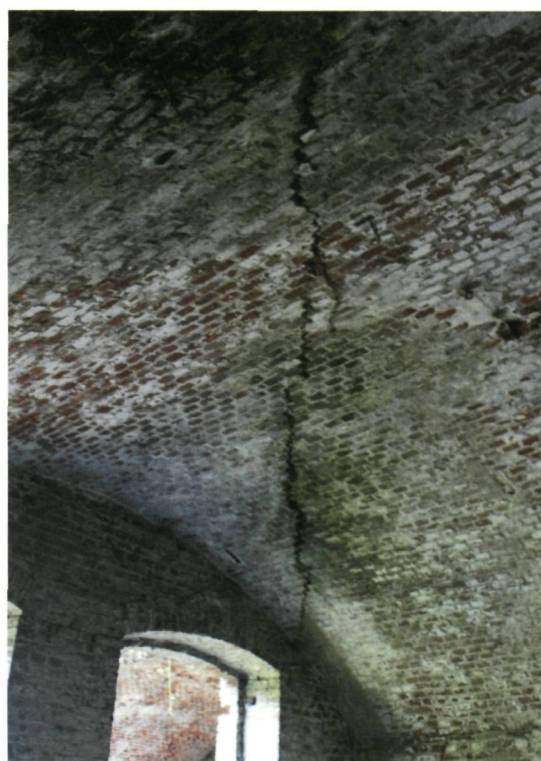
Binnenplaats: beschadigde boog
in lokaal 18
(foto W. Hulstaert)

Binnenplaats: barst in gewelf
lokaal 18
(foto W. Hulstaert)

De strekken in het metselwerk van de brugbogen werden enkel ter hoogte van de passage van het bezoekerscircuit aangevuld. Er werd getracht de herstellingen zo goed mogelijk te integreren, om het aanzicht van een lappendeken te vermijden. Na verloop van tijd zullen de nieuw opgevoegde vlakken onder invloed van de vochtige omstandigheden en de begroeiing hetzelfde patina krijgen als het bestaande metselwerk. Wat de artillerie-ingang en de bomvrije doorgang betreft – en dit geldt voor het volledige bezoekersparcours – werden alle gewelven nagezien op loszittende bakstenen. Er werd speciale aandacht besteed aan de voorzijde van de ingang, beschadigd door de inslag van de VI. In het wachtlokaal links werd een stalen kolom geplaatst onder een duimblok (30) om een instabiele deuropening te beveiligen. De ontbrekende bovenste trede van de infanterie-uitgang werd aangevuld.

Binnenplaats

Via de bomvrije doorgang onder de keelzijde van het fort komt men uit op de binnenplaats. Van de oorspronkelijke gebouwen zijn het officieren-paviljoen (in het interbellum omgevormd tot werkplaats van de gasfabriek) en de bomvrije doorgang naar de rechter caponnière verdwenen. De doorgang wordt links geflankeerd door 2 kledingmagazijnen (lokaal 1 en 2) en rechts door 2 logementen (lokale 19 en 20) en een magazijn voor beddengoed (lokaal 18). Aan de noordzijde bevinden zich een tweede magazijn (lokaal 17), en 2 paardenstallen (lokale 15 en 16), aan de zuidzijde een latrine (lokaal 3) en verder in de wal een kelder.





Binnenplaats:
toestand vóór de werken
(foto K. Vandevorst)



Binnenplaats:
toestand na de werken
(foto W. Hulstaert)

Om de verblijfslokalen droog te houden, zijn de muren in contact met de grondmassa van de wallen ontdubbeld. De buitenste muur is gebogen uitgevoerd, om de druk van de achterliggende massa aarde over te brengen op de tussenmuren. De binnenmuur wordt op die manier gescheiden van de buitenmuur door een brede spouw, waarbij voldoende plaats is om een schouw in te verwerken.

In de lokalen is de originele bevloering uit zwarte en gele tegels nog aanwezig. De muren waren gekalkt, met een zwarte plint. Alle schrijnwerk is verdwenen, en de bogen van de deuren en ramen zijn deels beschadigd. In het bakstenen gewelf van de logementen zat een grote barst, waardoor water sijpelde.

De dekstenen aan de bovenzijde van de muren ontbraken, en de cementering van de betondekking van de bomvrije gang brokkelde af.

Om verder verval van de gevel te vermijden, werden nieuwe dekstenen aangebracht na herstel van het metselwerk. De ontbrekende drupstenen (31) werden aangevuld. Bij het vrijmaken van de bovenzijde van de gevel werd vastgesteld dat de bovenzijde van de gewelven was voorzien van een peklaag als waterdichting, welke doorliep onder de dekstenen. Links en rechts werden sporen van mogelijke waterspuwers gevonden. Er werden twee gresbuizen aangebracht, die overtollig water kunnen afvoeren. Door deze maatregelen is de bovenzijde van de gevel maximaal beschermd. De cementering van het betonmassief boven de doorgang werd hersteld waar nodig, evenals het metselwerk van de beschadigde raam- en deurbogen, zowel binnen als buiten.

De barst in het gewelf van de logementen werd geïnjecteerd met microcement. Daartoe werd ze eerst opgevoegd, waarna op regelmatige afstand nippels werden geplaatst waardoor de injectie-

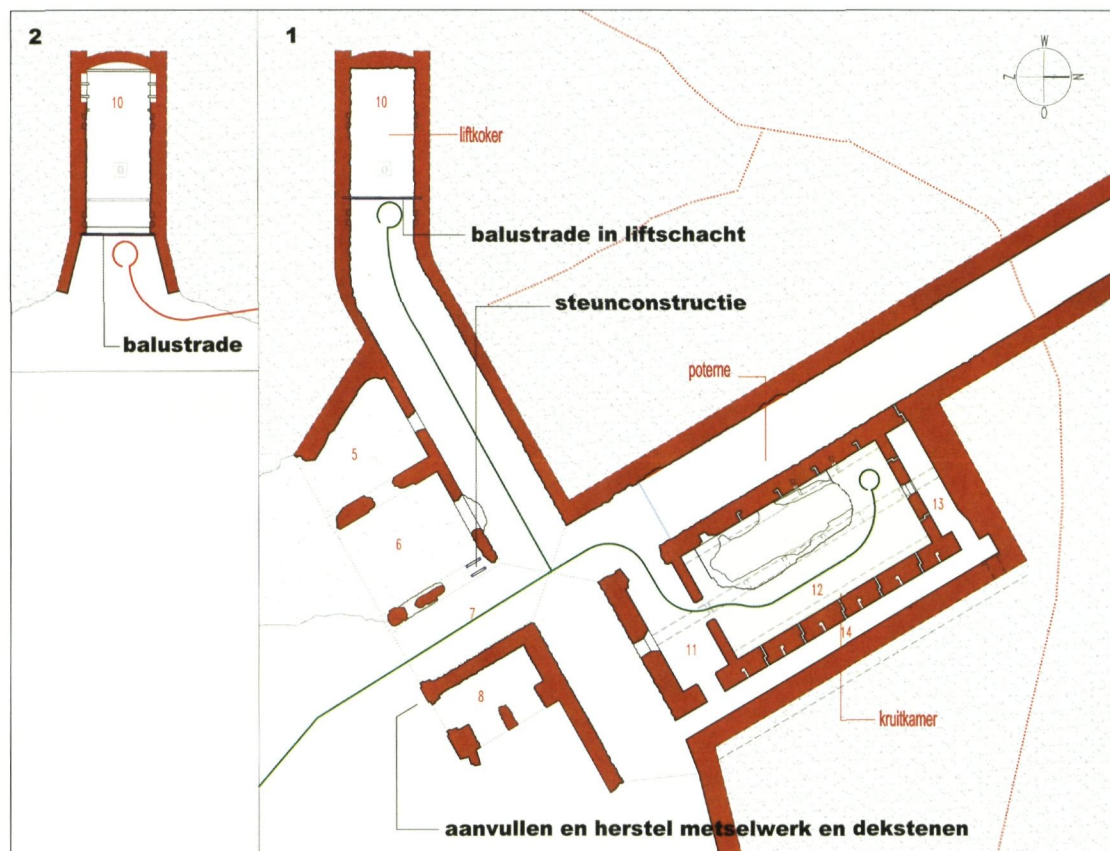
vloeistof werd gepompt. Hierbij diende men rekening te houden met de breedte en vooral de diepte van de voeg, nl. de gewelfdikte van 80 cm. Deze ingreep geeft geen sluitende garantie betreffende de waterdichting van het gewelf. Door de explosies in het verleden zijn waarschijnlijk meerdere onzichtbare barsten aanwezig waardoor het water zijn weg kan zoeken.

Rechter halve caponnière

Van de toegangsgebouwen tot de rechter halve caponnière zijn enkel de galerij naar de liftkoker (lokaal 10) en de kruithamer (lokaal 12) toegankelijk. De poterne (lokaal 7, ondergrondse bomvrije doorgang naar de saillant (32) is afgesloten omdat dit gedeelte onder water staat, en om de vleermuispopulatie niet te verstoren. De kruithamer maakte geen deel uit van het consolidatieproject, maar is toch enige uitleg waard. Zoals is te zien op de tekening, komen de

Rechter halve caponnière:
toestand voor de werken
(foto W. Hulstaert)





muren nergens in contact met de omliggende grondmassa. De vochtigheidsgraad in de kruitkamer kon daardoor binnen de perken gehouden worden. De vloer, die helaas voor een deel is ingestort, is eveneens voorzien van een ontdubbeld gewelf. In de laterale muren zitten verluchtingsopeningen. In de kopse muur is een lampnis voorzien. Alle bekleding en beslag van de ontdubbelde toegangsdeur was van brons i.p.v. ijzer, om vonken te vermijden. ANB heeft de kruitkamer uitgerust als informatieruimte voor de bezoekers, met tentoonstellingspanelen en info-boxen. Het hiaat in de vloer is aangevuld met een veiligheidsrooster, zodat de vloeropbouw zichtbaar blijft.

In de doorgang was een doorbreking in de zijmuur voorlopig gestut door enkele stempels (stalen schoren). Die werden vervangen door verzinkte stalen profielen. Wat de toegankelijkheid van de liftkoker betreft werd beslist om deze beneden af te sluiten. De mogelijkheid bestaat immers dat de reusachtige takel aan het gewelf, die het liftmechanisme bediende waarmee de kanonnen naar de wallen werden getransporteerd, ooit loskomt uit zijn arduinen behuizing. Aan de poort bovenaan werd eveneens een afsluiting voorzien, om de bezoekers de gelegenheid te geven de liftkoker van op de wallen te bekijken. De arduinen dorpel werd nagezien en hersteld.

Rechter halve caponnière:
restanten van de betonnen goot
aan de bovenzijde van de gevel
(foto W. Hulstaert)



Rechter halve caponnière: herstel
van de betonnen goot: bekisting
en wapening
(foto W. Hulstaert)



Rechter halve caponnière: herstel
van de betonnen goot: opgieten
met beton
(foto W. Hulstaert)



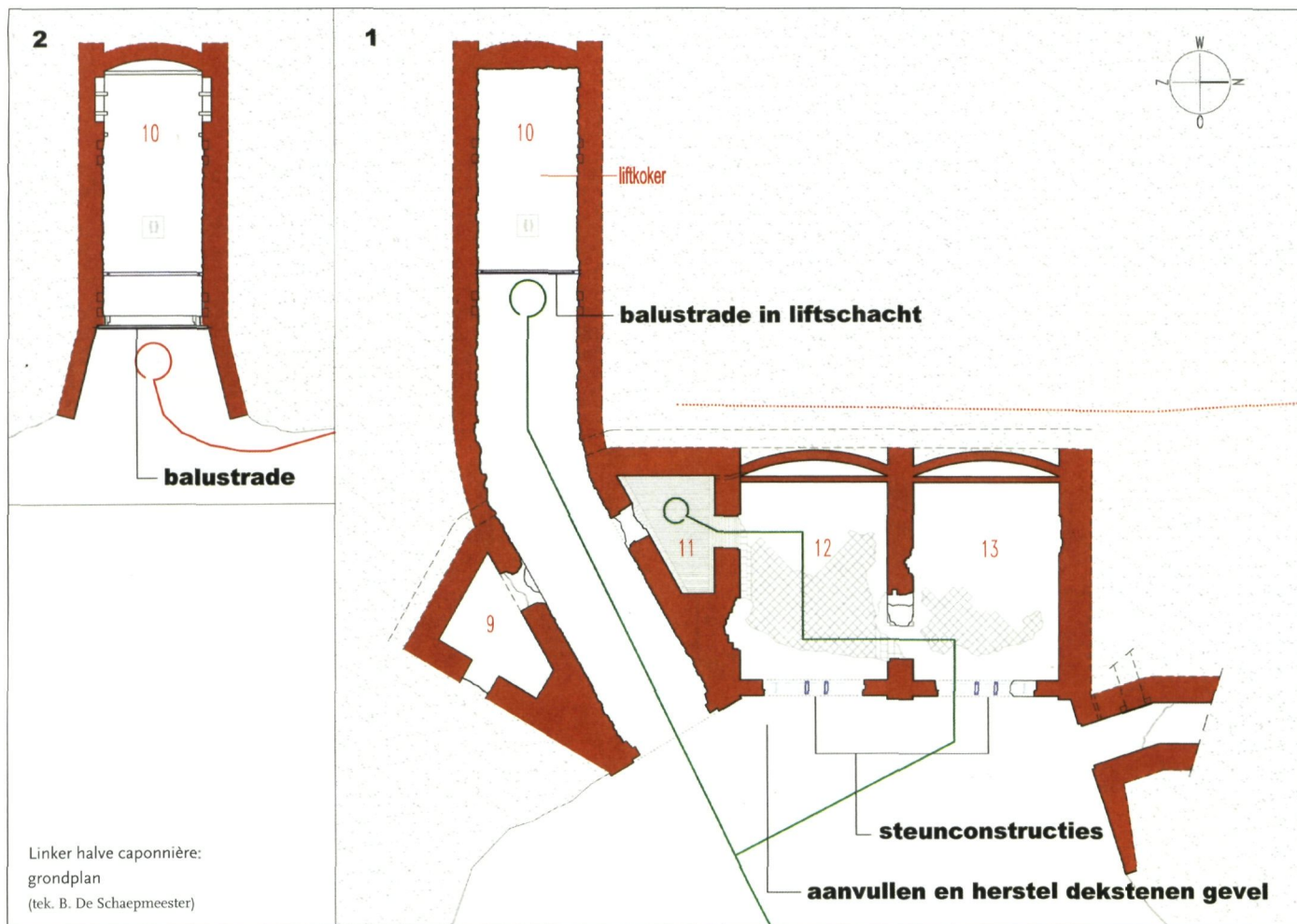


Ook in deze caponnière was het metselwerk aan de bovenzijde van de muren in slechte staat, en alle dekstenen waren verdwenen. Bij de opruimingswerken kwam de betonnen goot vrij te liggen. Die begrenst de massa aarde op de gewelven en zorgt voor de afvoer van overtollig water. Er ontbraken stukken, en sommige delen waren gebroken en verschoven. De goot was voor een deel op de dekstenen gegoten, en bestond uit ongewapend beton, glad gecementeerd en aan de binnenzijde bijkomend geteerd. Het is niet duidelijk hoe de evacuatie van het water in de goot gebeurde. Om de toegang tot de caponnière te beveiligen, werd besloten de volledige gevel te voorzien van dekstenen, en de goot enkel boven de ingang te reconstrueren. Daartoe werden, na het plaatsten van de nieuwe dekstenen, de restanten van de goot zo goed als mogelijk in lijn gebracht. Om de afzonderlijke delen met elkaar te verbinden werden wachtstaven ingeboord, waarna een bekisting werd aangebracht. Na het injeten van het betonmengsel werd het gemodelleerd naar bestaand model. Na ontkisting werden de ruwe vlakken gecementeerd zodat de overgang met de bestaande delen vloeiend verloopt.



Rechter halve caponnière:
toestand na de werken
(foto K. Vandevorst)

Rechter halve caponnière:
nieuwe dekstenen en herstelde
betongoot
(foto W. Hulstaert)

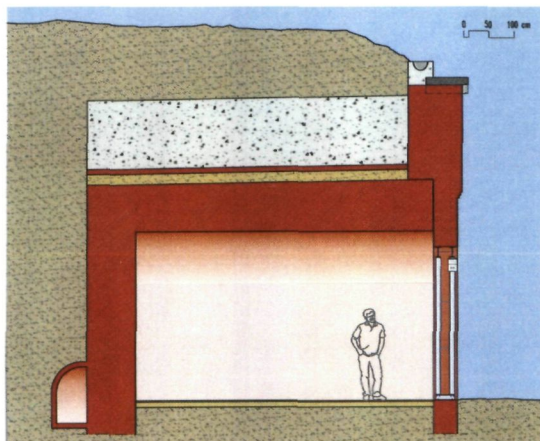


Linker halve caponnière

Van de toegangsgebouwen tot deze caponnière zijn slechts de galerij naar de liftkoker en het wacht- en bezoekerslokaal rechts ervan bewaard. De toegang tot de poterne is volledig bedolven. Rechts is nog de opening van de grotendeels ingestorte verbindingsgang met het hoofdfrontgebouw zichtbaar. Het interieur is erg gehavend door oefenexplosies van de genie. De beide voorgevels van de lokalen zijn weg geblazen, en er is een scheur ontstaan tussen de gewelven ervan en de gevel. Daarom werd een ondersteunende constructie geplaatst die bestaat

Linker halve caponnière:
herstelde bovenzijde gevel
(foto W. Hulstaert)

Linker halve caponnière:
doorsnede
(tek. B. De Schaepmeester)





Linker halve caponnière:
beveiligde liftkoker
(foto K. Vandevorst)



Linker halve caponnière:
ondersteunende constructie
(foto W. Hulstaert)

uit verzinkte stalen profielen. De indeling ervan verwijst naar de oorspronkelijke raam- en deur-openingen. De strekken worden gesuggereerd door gebogen staalplaten.

Aan de bovenzijde was de gevel nog voorzien van een deel van de dekstenen, en de betonnen goot was grotendeels in goede staat. Na herstel en hervoegen van het metselwerk werden de ontbrekende blauwe hardsteenelementen aangevuld, en werd de betonnen goot net zoals bij de rechter caponnière aangevuld en waar nodig hersteld. De liftkoker werd onder- en bovenaan beveiligd met een balustrade.

Reduit

Het reduit vormt het sluitstuk van het bezoekers-circuit. Door de opeenvolgende vernielingen en grondverschuivingen is het grootste deel van de droge gracht opgevuld met aarde en puin. Van de nog zichtbare delen van de escarp zijn de gevels verdwenen, en de zo ontstane openingen zijn toegemetseld om de toegang voor onbevoegden te beletten. In één ervan (lokaal 65) is een stalen deur voorzien. Die geeft toegang tot de centrale galerij (lokaal 1), zo kom je via de voormalige logementen en de kruutkamer in de escarpgalerij (vanaf lokaal 45). Daar staan de lokalen een tiental centimeter

onder water. Aan het begin van de galerij was een voorlopige deur met telpoort voorzien, die het aantal in- en uitvluchten van dit gedeelte van het reduit registreert. Het circuit leidt de bezoekers dan verder via de beer (33) en de contrescarpgalerij, voorzien van een betonnen gewelf, om uit te komen in het gecreneleerde lokaal aan de hahha (lokaal 15). De schietgaten ervan zijn afgeschermd zodat alle vleermuizen die in de escarp- en contrescarpgalerij huizen of overwinteren de facto door de telpoort in lokaal 45 moeten vliegen. Wat de verlichting betreft zijn er tijdens de opmeting proeven uitgevoerd om het circuit uit te rusten met LED-lampen, maar dit kon niet zonder het gebruik van accumulatoren, om van de ellenlange bedrading maar te zwijgen. Bezoekers moeten daarom niet enkel laarzen dragen maar ook een hoofdlamp of andere aangepaste verlichting is noodzakelijk, wat het bezoek ook een beetje avontuurlijk maakt.

In eerste instantie zorgde ANB voor het verwijderen van alle puin op het circuit, vooral van de bakstenen die her en der verspreid lagen in de ondergelopen galerijen. Om het circuit te optimaliseren werden de eerste twee lokalen (45 en 44) van de escarp toegankelijk gemaakt voor bezoekers zonder laarzen. Daartoe werden verzinkte persroosters

Reduit: aanduiding van de ingrepen langsheen het bezoekerscircuit (tek. B. De Schaepmeester)



Reduit: proefverlichting in de hoofdgalerij (foto K. Vandevorst)

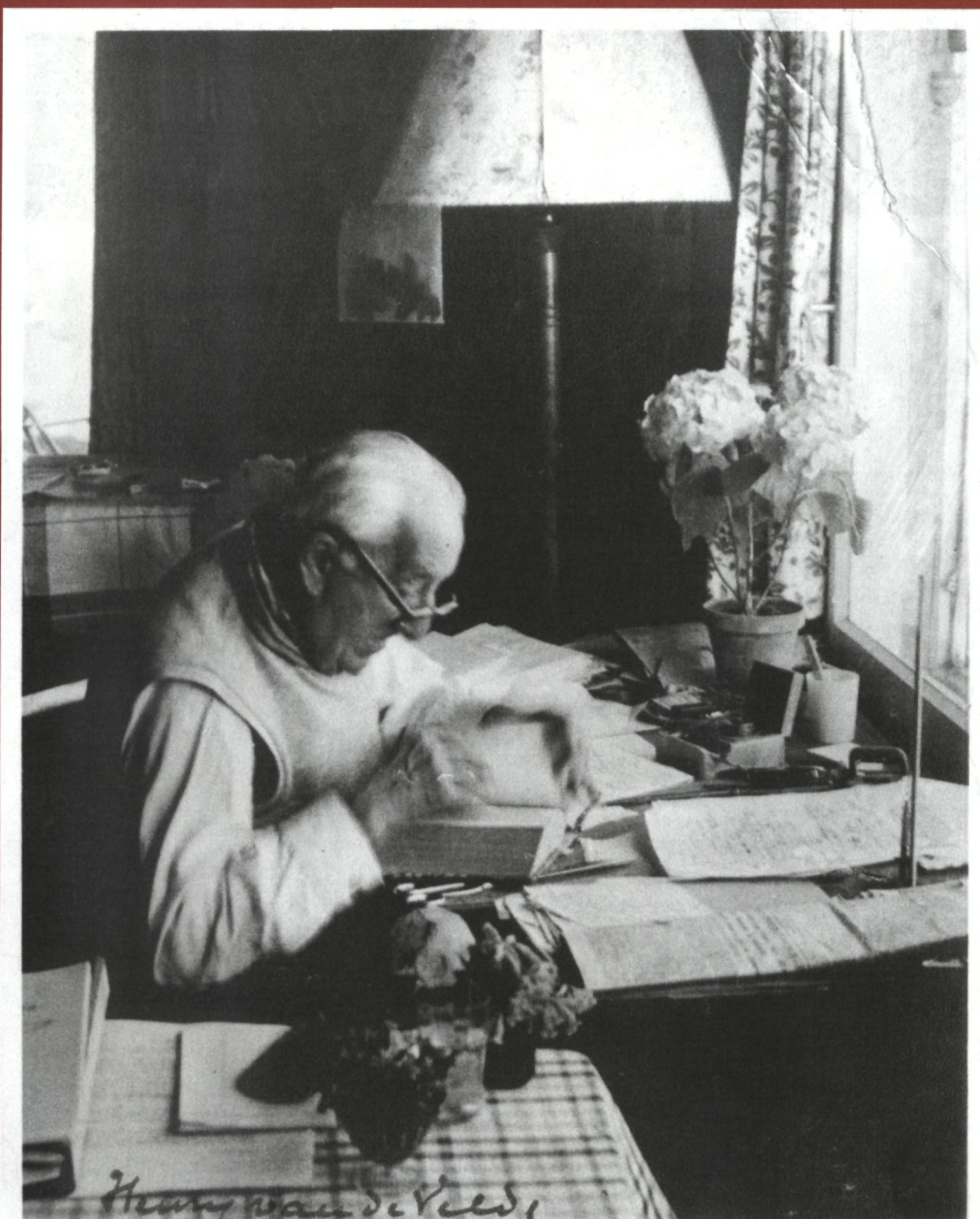


Reduit: proefverlichting in de kruithamer (foto K. Vandevorst)

Binnenkrant
Nr. 178

Bijlage bij
M&L 32/3
mei-juni 2013

M&L



Henry van de Velde

Nele en Thyl stuurden deze kaart met foto van Henry van de Velde aan zijn werktafel naar Verwilghen, als herinnering aan hun in 1957 overleden vader (© Archief Verwilghen, KU Leuven)

3 - IV - 1863 / 25 - X - 1957

Binnenkrant

Literatuur

➤ Jo Braeken

DE KEUZE VAN M&L

■ Architectuur van het Recht

Nederlandse Justitiegebouwen 1870-1914

Ros Floor

Zutphen, Walburg Pers, 2012, 560 p., ISBN 90-5730-779-0

Proefschrift over een van de grote openbare infrastructuurprogramma's van de Nederlandse rijksoverheid uit de late 19^{de} eeuw, de bouwcampagne die door het ministerie van Justitie werd uitgevoerd voor de rechtspraak, het gevangeniswezen en de penitentiaire jeugdzorg. Tussen 1870 en 1914 werden in Nederland een groot aantal nieuwe justitiële gebouwen en complexen opgetrokken: 37 kantongerechten, 6 rechtbanken, 1 paleis van justitie, 9 strafgevangenissen, 11 huizen van bewaring, 2 rijksopvoedingsgestichten, 5 tuchtscholen en tientallen objecten in de rijkswerkinrichting Veenhuizen. De bouwcampagne vloeide voort uit de modernisering van het rechtsstelsel en de opbouw van de democratische rechtsstaat die toen plaatsvond. Wegens de bijzondere aard en de grote omvang van de nieuwe huisvestingsbehoeften, werkte Justitie vanaf 1870 met een eigen departementaal bouw bureau onder leiding van een architect in vaste dienst, die de gebouwen zelf ontwierp. Aanvankelijk was dat de Rotterdammer Johan Frederik Metzelaar (1818-1897), een selfmade architect met een ambachtelijke achtergrond als timmerman, die onder zijn leerlingen de latere voorvechter van het eclecticisme J.H. Leliman telde. Hij werd in 1886 opgevolgd door zijn zoon Willem Cornelis Metzelaar (1848-1918), een modern en technisch onderlegd ingenieur-architect opgeleid aan de nieuwe

Polytechnische School in Delft, waar hij de gezaghebbende E.H. Gugel als hoogleraar bouwkunst had. De gebouwen weerspiegelen de ideeën over de rol van de staat in de samenleving, over rechtspraak, detentie en heropvoeding en over architectuur, in een periode van grote maatschappelijke dynamiek, sociale spanningen, politieke en levensbeschouwelijke tegenstellingen. De vergelijking van uiteenlopende inrichtingen zoals de gerechtsgebouwen van Tiel, Haarlem, Breda, Alkmaar en Rotterdam, de in serie geproduceerde kantongerechten, de cellulaire gevangenissen van het radiale of kruisvormige vleugeltype zoals Rotterdam en Groningen, of van het koepeltype zoals Arnhem, Breda en Haarlem, geeft inzicht in de architectuur van deze gebouwen, waarover tot nu toe weinig werd gepubliceerd. Aparte hoofdstukken behandelen de kolonie Veenhuizen, het equivalent van het Belgische Wortel en Merksplas. Waar het eerste deel van het boek het historisch maatschappelijke kader van de bouwcampagne en de evolutie van het justitiële apparaat behandelt, komen in het tweede deel uitvoerig de verschillende typologische categorieën aan bod, die aan de hand van de meest exemplarische voorbeelden in al hun aspecten worden geanalyseerd.

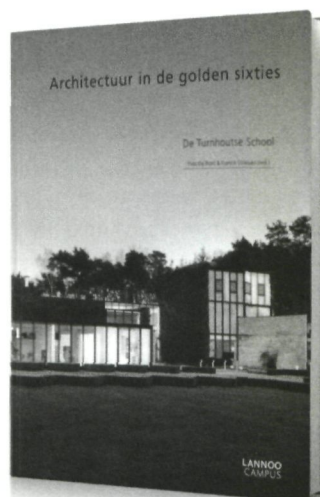
■ Architectuur in de golden sixties

De Turnhoutse School

Yves De Bont en Francis Strauven (red.)

Tielt, Uitgeverij LannooCampus, 2012, 352 p., ISBN 978-94-014-0315-3

Overzichtswerk van de architectuur van de 'Turnhoutse School', gepubliceerd ter gelegenheid van de gelijknamige tentoonstelling in de Warande in Turnhout (november 2013 – januari 2014), een initiatief van Architectuurcentrum Ar-Tur in samenwerking met het Architectuurarchief van de Provincie Antwerpen. Zoals andere steden kende ook Turnhout in de golden sixties een demografische, economische en culturele expansie. De provincie stad en de omringende gemeenten maakten kennis met een kwalitatieve eigentijdse architectuur in laatmodernistische stijl, waaraan verschillende



architecten hun bijdrage leverden: Paul Neefs, Atelier Vanhout & Schellekens en het bureau van Lou Jansen en Rudi Schiltz, jonge generatiegenoten aan het begin van een beloftevolle loopbaan. De eerste die deze drie bureaus – niet geheel terecht – als groep onder de aandacht bracht was Renaat Braem. Sindsdien staat hun werk bekend als de 'Turnhoutse School', hoewel ze, binnen de krijtlijnen van het laatmodernisme, elk een eigen vormgeving hanteerden. Zij haalden de architectuurtijdschriften met moderne en goedverzorgde woningen, die een nieuwe vormgeving en een eigentijdse wooncultuur introduceerden in de landelijke verkavelingen van de Noorderkempen. Aan grotere projecten namen ze samen deel, zoals de Parkwijk, de lagere school Sint-Victor en het cultureel centrum de Warande. Waar het begin van de periode duidelijk is af te bakenen omstreeks 1960, valt het einde van de hoogconjunctuur samen met de petroleumcrisis in 1973.

De architecten, die tijdens hun studiejaren en reizen in Europa en de Verenigde Staten de invloed ondergingen van modernistische grootmeesters als Arne Jacobsen, Hans Scharoun, Oscar Niemeyer, Ludwig Mies van der Rohe en Le Corbusier, kwamen tijdens de golden sixties tot duidelijke en eigenzinnige architecturale stellingnamen. Fraai uitgegeven en overvloedig gedocumenteerd, biedt het boek voor het eerst een overzicht van deze uitzonderlijke bijdrage aan de architectuurgeschiedenis in Turnhout en Vlaanderen, ruim geïllustreerd met archiefdocumenten en recent beeldmateriaal. Een chronologisch overzicht, waarin men de drie bureaus ten opzichte van elkaar en hun voorgangers positioneert, vormt de inleiding. Vervolgens behandelt het eerste deel van het boek de drie bureaus apart, aan de hand van een selectie van telkens acht exemplarische gebouwen, voor het overgrote deel privéwoningen, vergezeld van een essay over de interactie tussen architect en opdrachtgever. Ook wordt stilgestaan bij een belangrijk voorloper, Eugène Wauters. In het tweede deel komen de grotere, collectieve projecten aan bod, de vijf wijken van de Turnhoutse Maatschappij voor de Huisvesting, de Lagere Jongensschool Sint-Victor en het Cultureel Centrum de Warande, met essays over sociale woningbouw en cultuurcentra in het naoorlogse Vlaanderen.

> Persbericht

EX SITU 3

Het voorjaar is in het land en brengt ook een nieuwe Ex situ, tijdschrift voor Vlaamse archeologie, met zich mee. De derde editie bundelt opnieuw uiteenlopende onderwerpen met aandacht voor de verschillende regio's, perioden en diverse soorten onderzoek binnen het Vlaamse 'oudheidkundig bodemonderzoek'. Aan de hand van onderzoeksresultaten, verhalen, interviews met specialisten en amateurs uit verschillende disciplines én fotoreportages, wil Ex situ een beeld schetsen van het reilen en zeilen van de archeologie in Vlaanderen, en dit voor een breed publiek.



In het derde nummer gaat de aandacht onmiddellijk naar tunnelwerk uit de Eerste Wereldoorlog, een schat van brons, Etruskische vondsten uit het – voor hen – hoge noorden, het verdwenen ambacht van de middeleeuwse pottenbakkers, en landbouwers langs de Schelde in het gezegende jaar 172 (na Christus).

Uit een Romeinse waterput komt een staalkaart van onze vroegere dierenwereld en de oudste boot van Vlaanderen wordt in ere hersteld. Een van de auteurs gaat ten slotte met zijn voorouders naar de supermarkt.

Ex situ is een uitgave van het Forum voor Vlaamse Archeologie en bevat 96 rijk geïllustreerde pagina's voor de prijs van 12,5 euro (+ 3,3 euro verzendingskosten). Een abonnement op Ex situ kost slechts 22,5 euro voor 2 exemplaren (+ 5 euro verzendingskosten). Geïnteresseerd? Dan kan u contact opnemen via verkoop@exsitu.be, of surf naar www.exsitu.be en ontdek er alle aankoopmogelijkheden.

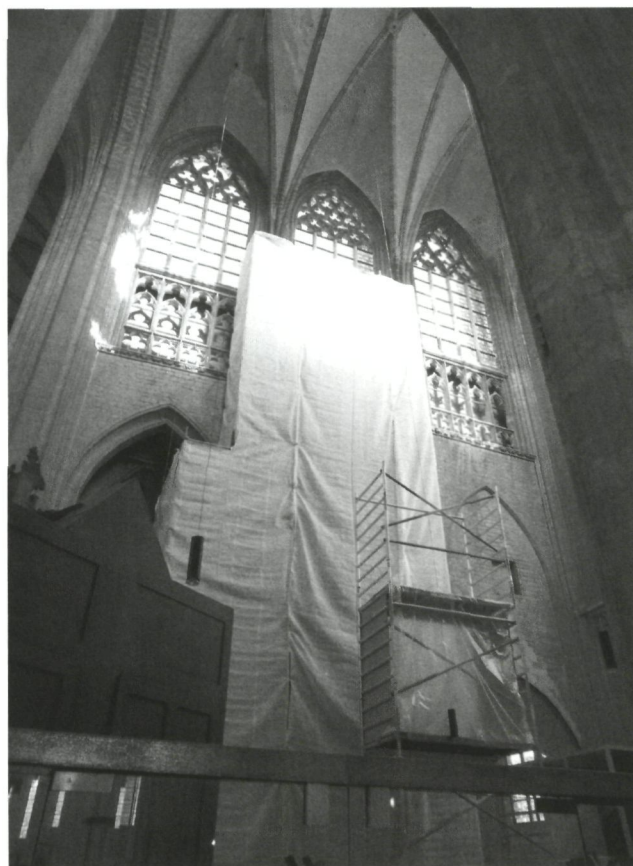
Restauraties

> Dieter Nuytten

RESTAURATIEPREMIE VOOR FASE 9 VAN DE RESTAURATIE VAN DE SINT-PIETERSKERK TE LEUVEN

Op 8 december 2012 kende Vlaams minister Geert Bourgeois, bevoegd voor Onroerend Erfgoed, een premie van 591.049,25 euro toe voor de interieurrestauratie van de kerk (1). Deze subsidie kadert in een meerjarenprogramma, waarbij van 2004 tot 2009 het exterieur is gerestaureerd, en sinds 2011 het interieur wordt aangepakt in openvolgende restauratiefasen.

De Sint-Pieterskerk te Leuven geldt als een meesterwerk van de regionale gotische stijlstroming, de zogeheten Brabantse gotiek. Het gebouw is opgetrokken in het centrum van de stad, tegenover het gelijktijdig gebouwde stadhuis, op het kruispunt van het oude wegnnet. Het kerkgebouw is beschermd als monument op 19 april 1937 bij koninklijk besluit van Leopold III, op basis van de monumentenwet van 7 augustus 1931.



Sint-Pieterskerk Leuven proefrestauratie
(foto D. Nuytten)

In de jaren 1990 van de vorige eeuw zijn het exterieur van de westbouw en het koor gerestaureerd. Bij deze laatste campagne zijn ook het interieur van het hoogkoor en het koordoksaal conserverend behandeld.

De binnenstad van Leuven werd in augustus van het jaar 1914 in de as gelegd door een algemene stadsbrand. Ook de Sint-Pieterskerk liep hierbij aanzienlijke schade op (2). Westbouw en zuidelijke transeptarm brandden uit, de dakkap werd volledig verwoest en veel waardevolle kunstwerken zoals altaren, orgel en het westelijke inkomportaal werden vernield en in de zuidbeuk ging het meubilair verloren. De oorlogsschade werd hersteld in de periode 1924-1930, met onder meer de bouw van een nieuwe stalen dakkap en vieringruiter, geïnspireerd door de laatgotische dakruiter die is afgebeeld op de oude iconografische bronnen van de kerk. Bij graafwerken in de kerk voor de aanleg van een verwarmingsinstallatie werden de resten van de romaanse westbouw aangetroffen. Tijdens de verdere algehele ontleistering van het interieur kwamen enkele getuigen van de oorspronkelijke polychromie aan het licht en werden diverse gewelfschilderingen bloot gelegd en aansluitend gerestaureerd.

Ook in de Tweede Wereldoorlog liep de kerk schade op. Tijdens het bombardement van mei 1944 werden de noordelijke dwarsbeuk, het kapittelhuis en de sacristie grotendeels verwoest. De resterende muurschilderingen in de kooromgang gingen volledig verloren. De wederopbouw werd in 1954 begonnen en

in 1963 waren de werken voltooid (3). Archeologische opgravingen tijdens de restauratie legden in 1956 de resten van koor en transept van de romaanse kerk bloot, samen met de circulaire crypte achter het romaans koor.

De restauratie van het exterieur begon in de periode 1986 tot 1992 met de algehele vernieuwing van het buitenparament van de westbouw (4). Deze werken kenden in de periode 1994 tot 1998 een vervolg met de binnen- en buitenrestauratie van het koor (1994-1998) en het steeds onvoltooid gebleven zuidelijke portaal. Van de muurschilderingen binnenin blijven door de ontleisteringen en beschadigingen in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw slechts flarden over. Ondanks de ernstige oorlogsschade tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog, bewaart de Sint-Pieterskerk kerkmeubilair en interieurelementen uit de 13^{de} tot 19^{de} eeuw. Het koor is sinds de restauratie opgevat als de 'Schatkamer van Sint-Pieter', een permanente tentoonstelling van middeleeuwse religieuze kunst. Centraal in het hoogkoor staat sinds de restauratie van 1997-1998 het grafmonument van Hendrik I (†1235), eerste hertog van Brabant.

Sinds 2004 wordt stapsgewijze de volledige restauratie van de Leuvense Sint-Pieterskerk doorgevoerd in meerdere, opeenvolgende fasen. De eerste 6 fasen betroffen de buitenrestauratie van het kerkgebouw, in 2011 werd de globale restauratie voltooid van het exterieur van schip, zijbeuken, dwarsbeuk, daken en vieringtoren. De geplande interieurrestauratie van het kerkgebouw wordt uitgevoerd in een viertal daaropvolgende fasen. De eerste twee fasen daarvan omvatten de noodzakelijke vernieuwing van de technische installaties in de kerk. Dan volgt een fase met de restauratie van de kapelensembles, het beeldhouwwerk, de muurepitafen en de schilderijen in het schip en de westbouw. De daaropvolgende fase betreft de restauratie van het binnenparement en van de gewelven in het schip en het transept. Een laatste restauratiecampagne betreft de conservatie van een aantal geïsoleerde kunstobjecten en artefacten die opgesteld zijn in de kerk en er door hun onroerend karakter deel van uitmaken.

- (1) Persbericht van Vlaams Minister voor Onroerend Erfgoed Geert Bourgeois van 8 januari 2013
- (2) Inventaris van het Onroerend Erfgoed, Sint-Pieterskerk ID: 42127. V. Debonne m.m.v. V. De Laet, Provincie Vlaams-Brabant, gemeente Leuven, Aanvulling grote complexen (onuitg. werkdocument), 2010
- (3) De restauratiewerken na de Tweede Wereldoorlog stonden onder leiding van de architecten R. en F. Vandendael en verliepen onder kunsthistorische begeleiding van kanunnik R. Lemaire en diens neef professor R.M. Lemaire. Archeologische opgravingen door J. Mertens
- (4) De restauratiewerken van de westbouw (1986-1992) stonden opnieuw onder leiding van architect F. Vandendael

ZOEKTOCHT NAAR EEN HERBESTEMMING

Tussen 1965 en 1967 werd in Vosselaar een merkwaardige nieuwe kerk opgericht, namelijk de Parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider, ontworpen door architect Marc Dessauvage. Als gaaf bewaard voorbeeld van de modernistische architectuur en van het oeuvre van Marc Dessauvage werd deze kerk in 1999 beschermd als monument, wegens zijn architectuur-historische waarde.

Een korte historiek van de bouw van de Parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider

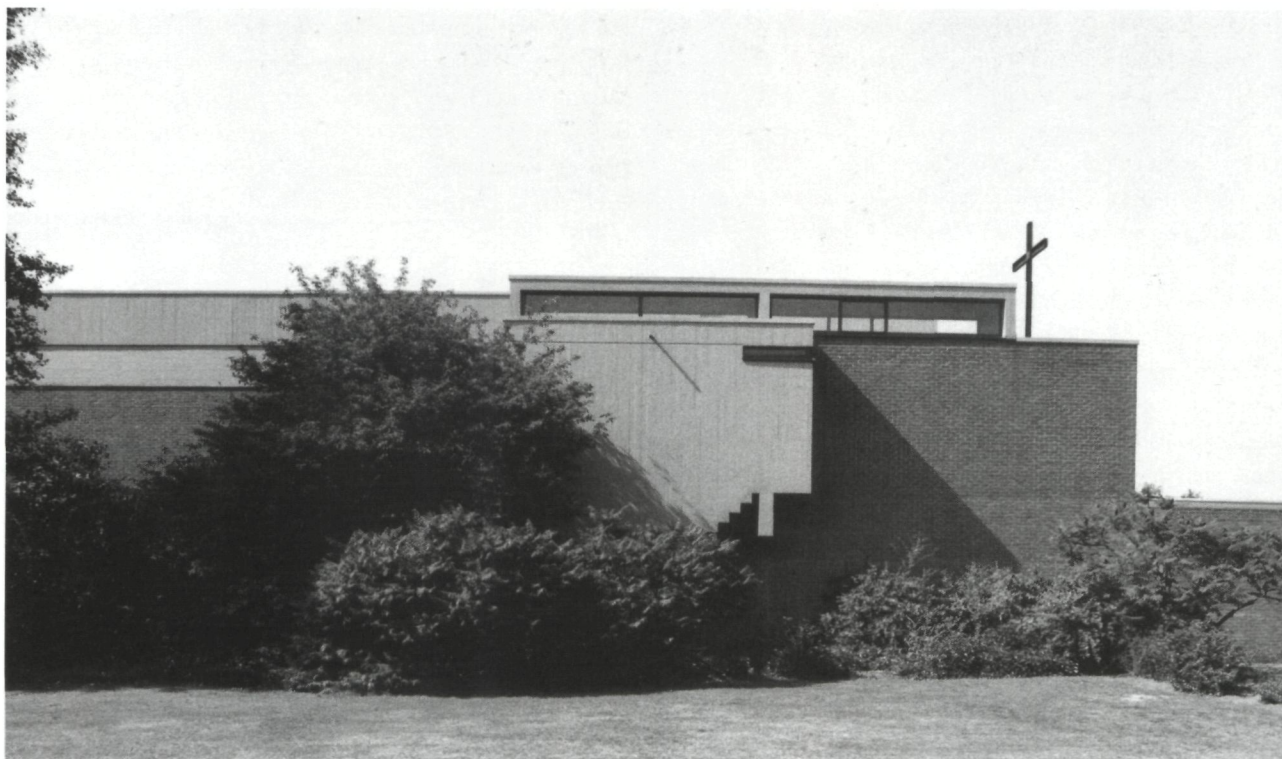
Het gehucht Heieinde, groeide halverwege de 20^{ste} eeuw in sneltempo uit tot een echte gemeenschap door de bouw van nieuwe wijken. Eind jaren '50 zond het Bisdom daarom Frans Hermans naar Vosselaar. Hij kreeg de expliciete opdracht een nieuwe parochie op het Heieinde op te richten. Het draagvlak voor een nieuwe parochie was groot, wat ook bleek uit de explosieve groei van de 'bouwclub'. Die werd in 1959 opgericht om de bouw van de kerk te financieren.

Terwijl Frans Hermans met het bisdom in overleg was over de bouw van een nieuwe kerk voor Heieinde, lanceerde *Pro Arte Christiana* in het najaar van 1959, in samenwerking met *Domus Dei*, de Tweede grote prijs voor Religieuze Kunst, een architectuurwedstrijd die als opgave had een nieuwe parochiekerk te ontwerpen voor de parochie van Sint-Bernadette in Mortsel.

Parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider (foto Onroerend Erfgoed)



Parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider, patio
(foto Onroerend Erfgoed)



De jury bestond uit vier gerenommeerde buitenlandse modernistische architecten: Hermann Baur uit Zwitserland, Rudolf Schwarz uit Duitsland en twee Parijse architecten, namelijk Xavier Arsène-Henry en Michel Marot. Zij besloten unaniem dat de eerste prijs zou gaan naar het ontwerp van Marc Dessauvage.

Marc Dessauvage (1931-1984) was één van de voornaamste modernistische kerkenbouwers in Vlaanderen en zijn realisaties kregen dan ook veel aandacht in de architecturale wereld via verschillende vakbladen. Zijn ontwerpen gingen uit van het functionele, waardoor het gebouw gereduceerd werd tot zijn essentie: de vloer, de wanden en het dak. Hij maakte hierbij gebruik van de zichtbare toepassing van baksteen en beton en van grote glaspertijen, waarbij deze ruwbouw ook meteen de finale afwerking was. Waarschijnlijk oefende de architectuurcriticus Geert Bekaert (1928) wel de grootste invloed uit op de carrière van Dessauvage. Bekaerts standpunten over kerkbouw en architectuur vloeiden voort uit zijn visie op de kerk en de samenleving. Hij ijverde ervoor dat het kerkgebouw radicaal nieuw moest zijn en niet meer dienstbaar mocht zijn aan het kerkelijk ritueel maar beschikbaar moest zijn voor de mens en hij introduceerde hiermee het begrip 'woonkerk'.

Na afloop van de architectuurwedstrijd, koos de parochie van Sint-Bernadette in Mortsel voor een ander ontwerp, waarna besloten werd dat het winnende ontwerp van Dessauvage dan maar in Vosselaar gerealiseerd diende te worden. Het ontwerp van de parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider evolueerde bij de uitwerking van dit wedstrijdontwerp van een gebouw

met ronde lijnvoering naar een meer kubistische vormgeving. Het duurde dan ook zes jaar voor het wedstrijdontwerp werd uitgewerkt tot een bouwaanvraag voor de kerk. In die periode vonden er grote veranderingen plaats op liturgisch en maatschappelijk vlak. Tijdens het Tweede Vaticaans Concilie, dat van 1962 tot 1965 liep, werden duidelijke richtlijnen opgesteld over de vernieuwde liturgie en architectuur van de kerkruimte. Deze richtlijnen werden in het uiteindelijke ontwerp voor de Parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider in de praktijk omgezet. Volgens het principe van de huiskerk streefde Dessauvage naar een onopvallende architectuur waar schaal en materiaalgebruik de kerk iedere monumentaliteit ontnamen. In Vosselaar werd dit vooral gerealiseerd door de planindeling en het materiaalgebruik. Hierbij speelde de relatie tussen interieur en exterieur een belangrijke rol. Het gebouw is gesloten naar buiten toe, maar intern krijgt men de indruk in een zeer open en verlicht gebouw te zijn. De realisatie werd in 1967 afgerond en op 2 december 1967 werd de Parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider ingewijd en gezegend door de toenmalige bisschop van Antwerpen.

Een nieuwe bestemming voor de parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider

Door een fusie van de parochies in Vosselaar werd de parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider in 2007 ontwijd. In 2009 besliste de gemeente Vosselaar dat zij het gebouw in erfpacht zou nemen met de intentie een nieuwe bestemming te geven aan de kerk. De nieuwe bestemming diende niet enkel het behoud van de kerk te garanderen, maar zou het gebouw ook een nieuwe maatschappelijke betekenis moeten geven voor de

Parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider, interieur (foto Onroerend Erfgoed)



gemeenschap die ze oorspronkelijk gebouwd had. Gezien de modernistische architectuur, met een draagstructuur in beton die doorloopt van interieur naar exterieur, leek het permanent verwarmen van dit gebouw niet evident te zijn. Eventuele voorstellen om het gebouw te isoleren, leken op het eerste zicht ook afbreuk te doen aan de karakteristieke eigenschappen van de architectuur, die net geleid hadden tot de bescherming van de kerk als monument. De hamvraag was dus: hoe kan een duurzame herbestemming gevonden worden voor deze merkwaardige parochiekerk, zonder hierbij afbreuk te doen aan de architectuurhistorische en de sociaal-culturele waarden?

Een herbestemmingsonderzoek

Gezien deze specifieke situatie, werd beslist een herbestemmingsonderzoek op te starten dat een uitspraak zou moeten doen over een duurzame en realistische herbestemming voor de parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider. De minister bevoegd voor Onroerend Erfgoed voorziet, volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 14 december 2001 houdende de vaststelling van het premiestelsel voor restauratiewerkzaamheden aan beschermde monumenten, de mogelijkheid om een restauratiepremie van 80% toe te kennen voor restauratiewerkzaamheden en diensten die betrekking hebben op onderzoek dat noodzakelijk is voor een globale en kwaliteitsvolle restauratie van een beschermd monument. Ook een herbestemmingsonderzoek kan, indien geconfronteerd met een moeilijk te herbestemmen beschermd monument, beschouwd worden als een onderzoek noodzakelijk voor een kwaliteitsvolle restauratie. Het vinden van een duurzame herbestemming, uitgaande van de aanwezige erfgoedwaarden, is namelijk een belangrijke basis voor een verder duurzaam gebruik en onderhoud van het beschermde monument.

Bouwhistorisch onderzoek, waardenstelling en inventarisatie

Gedacht vanuit het erfgoed, heeft een ideale herbestemming geen of minimale impact op de aanwezige erfgoedwaarden. De parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider werd beschermd omwille van de architectuurhistorische waarde, als exemplarisch en gaaf voorbeeld van Marc Dessauvage's karakteristieke kerkbouw. In het kader van het herbestemmingsonderzoek werd bijkomend bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd, met als doel een gedetailleerde, actuele waardenstelling op te maken en een grondige inventarisatie uit te voeren van de aanwezige erfgoed-elementen en hun staat van conservatie. De waardenstelling doet meer in detail een uitspraak over de architectuurhistorische waarde, zowel voor het gebouw als voor de cultuurgoeieren die er integraal deel van uitmaken. Het orgel, het altaar en het losse meubilair werden namelijk allemaal door Dessauvage zelf ontworpen voor deze kerk. De architectuurhistorische waarde werd in de waardenstelling meer specifiek geduid. Het betreft hier een belangrijk voorbeeld van modernistische architectuur, maar ook van de vernieuwde kijk op de geloofsbeleving na het Tweede Vaticaanse Concilie. Naast de in het beschermingsbesluit erkende architectuurhistorische waarde, erkent de waardenstelling ook de sociaal-culturele waarde, die

schuilt in de belangrijke rol die deze kerk, van bij de eerste besprekingen, heeft gehad voor de lokale gemeenschap. Het betreft een kerk die werd gebouwd voor en door de inwoners van Heideinde. Het draagvlak dat destijds aanwezig was bij de bouw van de kerk is vandaag aanwezig in het kader van de herbestemming ervan en het is daarom belangrijk dat elke herbestemming hierop inspeelt, wil ze duurzaam zijn.

De waardenstelling vormt een belangrijke basis om de impact van een mogelijke nieuwe bestemming op de erfgoedwaarden af te toetsen. Daarnaast vormen het bouwhistorisch onderzoek, de waardenstelling en de inventaris van de erfgoed-elementen en hun bewaringstoestand, een belangrijke basis voor een eventuele verdere restauratie van het pand. Er werd bovendien ook een concreet dossier opgesteld met dringende instandhoudingswerken, waaraan ook een raming werd gekoppeld. Dit stelt de gemeente in staat om, in afwachting van een concrete herbestemming, een aantal dringende werken op korte termijn uit te voeren.

Haalbaarheidsstudie

Er zijn echter heel wat andere factoren die de haalbaarheid van een nieuwe bestemming bepalen. Zo dient er uiteraard een concrete noodzaak te zijn voor een specifieke bestemming of combinatie van bestemmingen, al dan niet op lokaal of bovenlokaal niveau. Er zijn bovendien aan elke invulling specifieke vereisten verbonden met betrekking tot comfort, ruimtelijke indeling, planopbouw, leesbaarheid van het gebouw en stabiliteit.

Een analyse van de stedenbouwkundige toestand heeft opportuniteiten en knelpunten aan het licht gebracht met betrekking tot de ligging van deze kerk in het huidige stedenbouwkundig weefsel. Binnen het bestaande weefsel, een eerder doorsnee woonwijk met vooral open bebouwing, is de parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider een opmerkelijk gebouw, dat samen met de pastorie en de school één geheel vormt. De omgevingsaanleg van Dessauvage is nooit gerealiseerd, en daar waar hij de kerk geplaatst had in een groene omgeving, is momenteel een belangrijk deel van de publieke ruimte ingericht als parkeer-ruimte. Hierdoor wordt in de studie duidelijk erkend dat er ook een belangrijke opdracht schuilt in een kwaliteitsvolle aanleg van deze publieke ruimte.

Aangezien het gebouw eigendom is van de gemeente en de functie dus waarschijnlijk een openbaar karakter zal hebben, is het ook noodzakelijk tijdig de toegankelijkheid van het gebouw, alsook de vereisten in het kader van brandveiligheid, af te toetsen. Tenslotte zal ook de financiële consequentie een belangrijke impact hebben op de haalbaarheid van een eventuele nieuwe bestemming, gerelateerd aan de kosten in het kader van de noodzakelijke werken om deze nieuwe invulling mogelijk te maken. Al deze vereisten dienden in een haalbaarheidsstudie te worden afgetoetst voor een aantal mogelijke functies met bijgaand programma van eisen.

De keuze van mogelijke herbestemmingen werd beperkt door de voorwaarde dat diende gezocht te worden naar een sociale bestemming, ten dienste van de lokale gemeenschap. Deze voorwaarde werd door de kerkfabriek meegegeven bij het afsluiten van de erfpacht met de gemeente. Hierdoor wordt nogmaals de sociaal-culturele waarde en de betrokkenheid van de lokale gemeenschap onderstreept. Mogelijke bestemmingen die onderzocht werden, hadden daarom vooral betrekking op culturele functies, een invulling in het kader van de eraanstaande school, en een ruimte voor afscheidsvieringen. Voor elke van deze mogelijke herbestemmingen werd de maatschappelijke nood en het aanwezige draagvlak onderzocht. Daarnaast werd de relatie tot de vroegere functie als kerkgebouw onderzocht, alsook de impact op de omgeving. Op basis van noodzakelijke ingrepen, werd de impact op het gebouw en het meubilair bekeken. Tenslotte werd voor elke bestemming een uitspraak gedaan omtrent de financiële consequenties.

Uit de haalbaarheidsstudie blijkt dat een herbestemming als ruimte voor afscheidsvieringen waarschijnlijk het minste impact zal hebben op de architectuurhistorische waarde. Echter, gezien het bovenlokaal karakter van deze functie en aangezien in buurgemeentes reeds andere gelijkaardige projecten op til zijn, werd deze functie als weinig duurzaam beschouwd.

Een invulling als ontmoetingscentrum of vrijetijdscentrum met bibliotheek zou het best inspelen op de maatschappelijke nood. Gezien het lokale en het multifunctionele karakter, zou de voormalige kerk via deze herbestemming ook voor veel inwoners van de gemeente een belangrijke ontmoetingsplek kunnen worden.

Minimale interventies om de energieprestatie en het comfort te verbeteren

Een invulling als vrijetijdscentrum heeft een aantal belangrijke vereisten betreffende het comfort. Enerzijds is een bibliotheek vandaag meer dan de plek waar boeken worden ontleend, maar wordt ook actief gebruik gemaakt van leesalen, computerplekken en vertelruimtes. Voor al deze functies is een zeker

basiscomfort noodzakelijk. Daarnaast zijn er strikte normen betreffende het comfort voor de medewerkers waarvan de kantoren in het vrijetijdscentrum gevestigd zijn. Het is dus belangrijk inzicht te krijgen in de mogelijkheden en beperkingen van het gebouw omtrent de verbetering van de isolatiewaarden. Daarom werd een beperkte studie uitgevoerd naar mogelijke minimale interventies om de energieprestaties en het comfort te verbeteren. Hierin werden eventuele mogelijkheden tot na-isoleren van de buitenschil bekeken. Zo werd onder andere vastgesteld dat de buitenmuren zijn opgebouwd uit een dragende centrale muur in baksteen metselwerk en twee niet-dragende muren in gevelsteen, telkens met een spouw van 4 cm.

Een gedetailleerde studie moet verdere uitspraken doen omtrent de risico's op condensatie bij na-isoleren van de bestaande spouw. Het comfort kan onder andere verbeterd worden door het voorzien van vloerverwarming, maar een belangrijk gevolg hiervan is het verhogen van de vloerplas met 10 cm. Dit zal zeker een belangrijke impact hebben op het interieur, doch er zijn mogelijkheden om de aansluitingen met ramen en deuren ontwerpend op te lossen. De studie stelt dat deze basisinterventies voldoende zullen zijn voor een periodiek gebruik (tentoonstellingen, voorstellingen), maar dat in geval van een permanent gebruik (zoals een bibliotheek) bijkomende ingrepen nodig zijn om het nodige comfort voor de permanente gebruikers te garanderen.

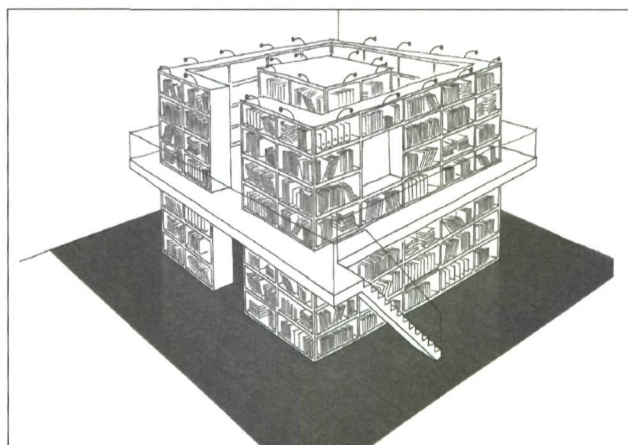
Ruimtelijk onderzoek

Een ruimtelijk onderzoek poogt alternatieven aan te reiken om een comfortverbetering te realiseren. Een eerste mogelijke oplossing bestaat in het introduceren van een aantal losstaande, afgesloten volumes binnen de bestaande ruimte. Deze volumes kunnen over twee verdiepingen gebruikt worden, waardoor ook extra functionele ruimte gecreëerd wordt. Een tweede mogelijke oplossing betreft het voorzien van een aanbouw of een bijkomend volume, gekoppeld aan het bestaande gebouw. Een aantal concrete functies die hogere comforteisen hebben kunnen in een nieuw volume worden ondergebracht.

Destructief onderzoek muur (foto Stramien)



Suggestie bib-box (© Stramien)





Suggestie bijkomend volume (© Stramien)

Een laatste concrete oplossing die onderzocht werd, is de volledige overkoepeling van het gebouw. Hierbij kunnen de energieprestaties van het bestaande gebouw aanzienlijk verbeterd worden, zonder een belangrijke impact op het interieur, doch dit zal een belangrijke impact hebben op de architectuurhistorische waarden van het exterieur.

Ontwerpend onderzoek

Tenslotte werd voor de herbestemming tot vrijetijdscentrum een concreet programma van eisen opgesteld door de gemeente en werd dit programma via een kort ontwerpend onderzoek afgetoetst aan de bestaande situatie. De studie toont aan dat het gevraagde programma niet in het gebouw gerealiseerd kan worden zonder ongeveer 100 m² bijkomende oppervlakte te realiseren. Dit kan met de voorstellen die reeds in het ruimtelijk onderzoek in functie van comfortverbetering werden aangegeven. Een andere mogelijkheid is een herziening van het opgestelde programma van eisen.

De drie voorstellen die geformuleerd werden in het ruimtelijk onderzoek werden vervolgens tot op niveau van een schetsontwerp uitgewerkt voor het concrete programma van eisen voor het vrijetijdscentrum. Aan elk schetsontwerp werd een concrete raming gekoppeld. Hierdoor is de gemeente in staat een beslissing te nemen betreffende de haalbaarheid van deze concrete herbestemming. Het is duidelijk dat het gevraagde programma van eisen te uitgebreid is voor de bestaande ruimte. Dit betekent dat een concreet project een oplossing dient te bieden om bijkomende ruimte te creëren.

Daarnaast dienen ook bijkomende oplossingen gezocht te worden om de noodzakelijke comforteisen te garanderen, zonder onredelijke stookkosten te betalen. Dit alles toont aan dat de herbestemming tot vrijetijdscentrum niet evident is. Daarentegen is dit gebouw altijd sterk verweven geweest met de lokale gemeenschap en een herbestemming tot een levendige ontmoetingsplek voor de inwoners zal een blijvende

verwevenheid garanderen. Vanuit dit oogpunt betreft het een duurzame herbestemming, die echter een belangrijke impact zal hebben op het gebouw en een belangrijke investering van de gemeente zal vergen.

Conclusie

In het kader van de gemeentelijke kerkenbeleidsplannen, die momenteel volop door de kerk- en gemeentebesturen worden opgemaakt, zal de vraag naar herbestemming van kerken steeds vaker opduiken. Voor een aantal moeilijk te herbestemmen beschermde kerken, kan een herbestemmingsonderzoek hier een belangrijke ondersteuning bieden in de zoektocht naar een duurzame herbestemming. Het is echter belangrijk dat bij de aanstelling van de uitvoerders van het onderzoek voldoende aandacht wordt besteed aan de inhoud van de opdracht.

Uit het onderzoek dat werd uitgevoerd in het kader van de herbestemming van de parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider blijkt duidelijk het belang van de energieprestaties en de comforteisen. Er is zeer veel energie gestoken in het aanbieden van ontwerpende oplossingen om hieraan tegemoet te komen. Het bleek ook zeer belangrijk hieraan de nodige aandacht te besteden, zeker gezien de specifieke beperkingen om modernistische architectuur op een goede manier te isoleren, zonder hierbij afbreuk te doen aan de erfgoedwaarden.

Hierdoor werd spijtig genoeg veel minder sterk ingezet op een concrete impactanalyse van verschillende herbestemmingen op de erfgoedwaarden. Een aantal van de liturgische objecten zouden bijvoorbeeld een verloren positie kunnen krijgen binnen de nieuwe invulling. Hiermee zal men voldoende rekening moeten houden bij de concrete uitwerking van het project. De grens tussen het aftoetsen van mogelijke invullingen en een te verregaand ontwerpend onderzoek is trouwens zeer moeilijk te bepalen. Soms dienen een aantal zaken verder onderzocht te worden, terwijl dit in een aantal andere gevallen geen bijdrage levert tot de finale vraag of een herbestemming haalbaar is.

Het is daarom belangrijk de uiteindelijke doelstelling van het onderzoek steeds voor ogen te houden. Voor de parochiekerk Sint-Jozef-Arbeider heeft het geleverde onderzoek tot een aantal relevante inzichten geleid, alsook tot een concreet voorstel tot herbestemming dat inspeelt op de maatschappelijke nood. Het onderzoek geeft bovendien duidelijk aan wat de opportuniteiten zijn van het gebouw, maar doet ook belangrijke uitspraken betreffende de beperkingen ervan.

Een belangrijke opportuniteit is dat de flexibele en open ruimte die Dessauvage ontworpen heeft mogelijkheden biedt voor een waaier aan invullingen. Een belangrijke beperking schuilt in de problemen die er zijn om de structuur van het pand op een effectieve manier te isoleren. Het uitgevoerde onderzoek heeft daarom een waardevolle bijdrage geleverd in de zoektocht naar een duurzame herbestemming voor dit pand, maar heeft ook inzichten opgeleverd in het kader van eventuele andere herbestemmingsonderzoeken.

Referenties

Agentschap Onroerend Erfgoed, archief, A/1190: beschermingsdossier

Stramien, i.s.m. Geheugencollectief, *Herbestemmingsstudie voormalige kerk Sint-Jozef-Arbeider*, eindrapport, mei 2013.

Varia

› Anton Eryvynck

RADIOKOOLOSTOF: SPITSTECHNOLOGIE VOOR DE ERFGOEDWERELD. EEN MICADAS IN HET KIK

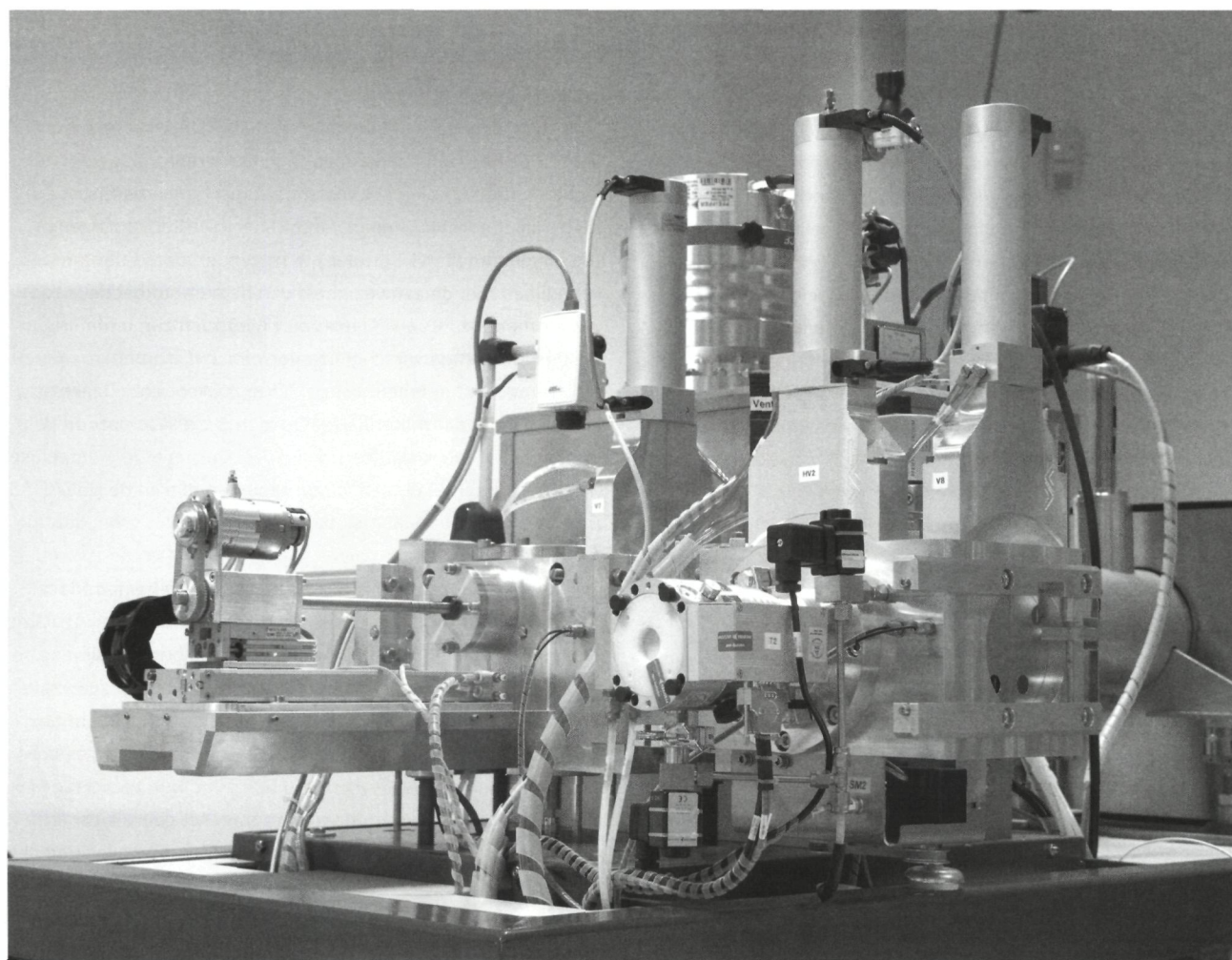
Donderdag 25 april werd in het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK) te Brussel met enig feestgedruis een MICADAS in gebruik gesteld. 'MICADAS' staat voor '*Mini radioCARbon DAting System*', een licht misleidende term want zo mini is het opgestarte apparaat nu ook weer niet. Het weegt toch nog steeds 4,5 ton en vult een gans laboratorium, zeker als alle omringende voorzieningen (elektriciteitsgeneratoren, vacuÛpompen, koelsystemen) worden meegerekend. Nog minder mini is de betekenis van deze installatie. Ze vormt de bekroning van een project dat na jaren van moeite en volharding (lees: een taaie administratieve en wetenschapspolitieke strijd) een doorbraak voor ons land betekent. Dankzij de steun van de Nationale Loterij en de federale Regie der Gebouwen werden door het KIK menige financiële en praktische

beslommeringen overwonnen, en staat het toestel nu waar het hoort te staan.

Maar waarover gaat het precies? De MICADAS is in staat om in geringe hoeveelheden koolstof, geprepareerd uit gelijk welk archeologisch, geologisch, paleontologisch of kunsthistorisch materiaal, de aanwezigheid van radioactieve koolstofatomen (de zogenaamde ^{14}C -isotopen) te meten, en deze telling te vergelijken met de aanwezigheid van de niet-radioactieve koolstofatomen: de ^{12}C - en ^{13}C -isotopen (isotopen zijn onderling lichtjes afwijkende verschijningsvormen van atomen). Hoe minder ^{14}C er tegenover de ^{12}C - en ^{13}C -isotopen in een staal zit, hoe ouder dat materiaal is. Op zich is dit alles natuurlijk niets nieuws, en er zijn wereldwijd veel toestellen die dergelijke metingen doen. Maar een aantal aspecten maken de MICADAS bijzonder.

De MICADAS is allereerst een 'AMS', een 'Accelerated Mass Spectrometer', een toestel dat de atomaire samenstelling van een staal in kaart brengt. Zulke opstellingen bestaan uit een rij van apparaten die de onderzochte materie tot op atoomniveau uit elkaar bombarderen. Het effect van dit geweld (de uiteenspattende atomen) wordt dan ook nog eens gigantisch versneld waardoor de atomen, op basis van hun verschillende snelheid, gewicht en ander gedrag, makkelijk kunnen gescheiden worden, en apart geteld. Het gebruik van dergelijke toestellen, de zogenaamde 'deeltjesversnellers', vormde een doorbraak in het dateringsonderzoek. In de vroege jaren van de radiokoolstofanalyse gingen de te dateren stalen immers in een toestel dat niet – zoals een deeltjesversneller – de individuele atomen kon tellen maar wel de straling van radioactiviteit in de koolstof registreerde. Via de metingen van de straling werd dan het gehalte van radioactieve koolstofatomen, de ^{14}C , in het onderzochte staal berekend. Dat was echter een wat moeizame onderneming want het verval van de radioactieve koolstofatomen gaat niet zo snel en er zijn er ook maar héél weinig in het materiaal aanwezig, dus moest er lang gemeten worden om een statistisch betrouwbaar resultaat te bereiken. Bovendien was een vrij volumineus monster nodig om aan een datering te kunnen beginnen. En archeologen hebben dat niet steeds in voorraad terwijl kunsthistorici dat – begrijpelijk – niet steeds willen afstaan. Met de deeltjesversnellers zijn veel kleinere stalen te meten (op het niveau van milligrammen) en wordt de registratietijd drastisch beperkt.

Maar niet alleen daarom betekent de MICADAS een doorbraak. AMS-toestellen worden al langer gebruikt voor radiokoolstofdateringen. Tot voor kort vergde dergelijke technische opstelling echter de werkruimte van een kleine hangar. Met de MICADAS kan alles nu in een modeste garage (het toestel staat nu inderdaad in een vroegere, zwaar omgebouwde garage van het KIK). Zo werd het mogelijk dergelijke opstelling ook in een van onze, toch steeds krap behuise wetenschappelijke instellingen onder te brengen. Vandaar het 'mini' van de MICADAS.



De MICADAS (© KIK)

Maar er is meer. Het KIK was al sinds tijden het enige laboratorium op Belgische bodem dat radiokoolstofdateringen kon uitvoeren. Maar nadat het meten van de straling zelf in onbruik raakte, dienden in het KIK voorbereide stalen naar het buitenland verstuurd te worden, om daar doorheen een AMS te worden gejaagd. Met de aanschaf van de MICADAS kan nu weer onafhankelijk worden geopereerd en is niemand meer afhankelijk van de wachttijden van buitenlandse labo's.

De MICADAS is er net op tijd. In de erfgoedwereld worden radiokoolstofdateringen immers steeds belangrijker. Dat geldt niet alleen voor archeologisch materiaal, waar het spectrum aan te dateren materialen steeds meer wordt uitgebreid (met doorbraken voor verbrand bot of de restkoolstof in mortels) en de wetenschappelijke vraagstellingen en toepassingen voortdurend worden verfijnd. Ook in kunsthistorisch of landschapsonderzoek wordt steeds meer van radiokoolstofdateringen gebruik gemaakt.

De opstart van de MICADAS vormt de kroon op het levenswerk van Mark Van Strydonck die al sinds jaar en dag het radiokoolstoflaboratorium in het KIK coördineert. Zijn ijver om natuurwetenschappelijke dateringsmethoden in het kunsthistorisch

onderzoek geïntegreerd te krijgen, en tegelijk ook archeologisch materiaal een grote aandacht te geven, gaat nog steeds gepaard met enkele uitgesproken bezorgdheden, die hier best nog eens worden aangehaald. Zo blijven veel potentiële gebruikers denken dat een radiokoolstofdatering duur is maar eigenlijk is dit niet zo. Zeker niet, als je de prijs vergelijkt met de totale budgetten die aan conservatie en restauratie worden gepend, of met de kostprijs van een gemiddelde archeologische opgraving. Relatief duur wordt het als stalen verkeerd worden gekozen, slecht ingezameld of met de verkeerde vraagstelling voor onderzoek aangeboden. Overleg tussen dateringlaboratorium en onderzoekers is dus geen overbodige luxe. Anderzijds is men soms ontgoocheld over de uitkomst van een dateringscampagne maar komt dat vooral omdat er een minimaal aantal stalen is onderzocht en men aldus ver beneden het informatiepotentieel blijft. Dat komt deels door overdreven zuinigheid, deels door onbekendheid met de mogelijkheden van de methode. Dateringen herhalen geeft bvb. een veel nauwkeuriger resultaat, en hetzelfde geldt voor het aanbieden van stalen in stratigrafisch verband, waarbij de dateringen dan onderling statistisch kunnen 'fijngesteld' worden. Een vergelijkbaar euvel doet zich voor wanneer onderzoekers voor dateringen naar goedkope buitenlandse firma's gaan maar

dan schrikken wanneer het resultaat een veel mindere precisie biedt dan men bvb. in het KIK kan leveren.

In elk geval is de hoop nu dat het Belgische (en buitenlandse) erfgoedonderzoek massaal gebruik zal maken van de nieuwe dateringsfaciliteit. En dat de werking van de MICADAS zich niet tot standaard dateringen zal beperken maar dat het toestel deel zal uitmaken van onderzoeksprojecten waarbij chronologische vragen uit de geologie, paleontologie, archeologie en kunstgeschiedenis kunnen aangepakt worden. Bovendien is er nog veel werk te verzetten in de methodologische uitbouw van het radiokoolstofonderzoek. Verschillende manieren van het prepareren van materialen moeten steeds weer worden uitgetest en de gangbare interpretaties en verwerking van dateringen steeds opnieuw geëvalueerd. In een goed draaiend dateringslaboratorium is er steeds tijd te kort.

➤ Karel Robijns

WEBSITE CRKC VERNIEUWD

Tot 2011 richtte het Centrum voor Religieuze Kunst en Cultuur vzw (CRKC) zich enkel op het roerend religieus erfgoed. Begin 2012 werd dit uitgebreid met een luik onroerend kerkelijk erfgoed. Zo wil minister Bourgeois meer expertise creëren inzake beheer, en neven- en herbestemming van parochiekerken. Het CRKC zal voortaan als informatie- en expertisecentrum mede instaan voor advies en begeleiding tijdens het (her)bestemmingstraject van kerken, vorming, netwerking, enz... Het Centrum voor Religieuze Kunst en Cultuur vzw is in september 1997 opgericht en werd in 2009 door de Vlaamse overheid erkend als expertisecentrum voor religieus erfgoed voor Vlaanderen en Brussel. Binnen het CRKC werd vanaf 2012 een expertisecentrum voor het Onroerend Kerkelijk Erfgoed

opgericht, zodat ook gemeenten, kerkbesturen en andere betrokkenen hier terecht kunnen voor informatie, advies en ondersteuning inzake het religieus onroerend patrimonium. Tijdens het opstartjaar van het expertisecentrum voor het Onroerend Kerkelijk Erfgoed werd het centrum organisatorisch uitgebouwd. Het Centrum zal zijn expertise op het terrein verder ontwikkelen, onder meer door het verzamelen van bestaande literatuur inzake wetgeving, procedures, verzekeringen, herbestemming, de inventarisatie van de Vlaamse parochiekerken, het opvolgen van wetenschappelijk onderzoek ter zake, het uitbouwen van een netwerk, het actief participeren aan relevante studiedagen en/of onderzoeken, enz. Daarnaast wordt ook een aantrekkelijke website met digitaal loket ontwikkeld en gerealiseerd.

De samenwerking met het CRKC kadert in een ruimer toekomstplan voor de Vlaamse parochiekerken. Het groot aantal parochiekerken, de toenemende secularisering en de zware financiële impact die het beheer van die kerken heeft op lokale besturen en kerkfabrieken leidde ertoe dat oplossingen gezocht werden voor niet of onvoldoende gebruikte kerken. Zo vraagt minister Bourgeois de gemeentebesturen, kerkraden, centrale kerkbesturen en bisschoppelijke overheden om tegen zomer 2013 per gemeente een langetermijnvisie uit te werken over de toekomst van de parochiekerken. Het CRKC werkte hiertoe een bevraging uit voor alle kerkfabrieken over het gebruik van hun patrimonium. De resultaten hiervan moet het opstellen van het gemeentelijk parochiekerkenplan ondersteunen.

Begin 2013 werd de website van CRKC vernieuwd. Op de website (www.crkc.be) wordt alle relevante informatie ontsloten. Ook de eerder vermelde bevraging zal zo (gedeeltelijk) ontsloten worden. Via de projectendatabank vind je inspirerende voorbeelden van kerken die een valoriserende functie hebben gekregen, van kerken die een medegebruik of een nevenbestemming hebben, of van kerken die recent een totale herbestemming hebben gekregen (of gaan krijgen). Je kan er ook verwijzingen vinden naar ettelijke organisaties uit binnen- en buitenland of inspirerende literatuur rond het thema van onroerend kerkelijk erfgoed.

➤ Peter Van den Hove

GOOGLE VERGEET HENRY VAN DE VELDE NIET

Op 3 april 2013 was het exact 150 jaar geleden dat Henry van de Velde (1863-1957) werd geboren. De ganse dag konden de gebruikers van de internet zoekrobot Google een 'doodle' bewonderen die speciaal voor deze gelegenheid werd ontworpen door de Belgische tekenaar François Schuiten.

Vooraf de Gentse Boekentoren sprong in het oog die samen met een treinstel de letter "L" vormt. De letter "G" staat voor



van de Veldes picturale en pointillistische periode, de "O" voor zijn grafische werk als tekenaar van *Arts and Crafts*. De tweede "O" verwijst naar zijn ontwerpen voor meubilair en gebruiksvoorwerpen, de tweede "G" staat voor de architect en zijn belangrijke concepten zoals voor de *Théâtre des Champs Élysées* in Parijs en de 'E' tenslotte staat voor de poort naar een andere wereld.

Henry van de Velde wordt dit jaar op vele plaatsen herdacht. Op 13 september opent in het Jubelparkmuseum in Brussel de tentoonstelling *Henry van de Velde - Passie - Functie - Schoonheid*. Er zal een chronologisch overzicht worden gebracht van het leven en het werk van deze veelzijdige kunstenaar aan de hand van een nooit eerder gezien ensemble kunstwerken en vele documenten zoals foto's en brieven. De tentoonstelling is een organisatie van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis in samenwerking met de *KlassikStiftung Weimar*.

Een greep uit de activiteiten rond van de Velde:

Tentoonstellingen:

- 'VDV' Huis Grégoire-Lagasse, Ukkel, 1/10 tot 30/11; over zijn plaats in de hedendaagse kunst
- 'A Table avec Henry van de Velde', Hotel Henry Van de Velde, Elsene, 5/12 tot 18/12; ingericht La Cambre, de opleiding die van de Velde oprichtte

Conferentie:

De UGent bereidt een conferentie voor die in het najaar in het STAM zal doorgaan.

Internet:

- Webtentoonstelling over het Benoitmonument in Antwerpen op: www.libraryconservatoryantwerp.be/benoitmonument
- De renovatie van de Boekentoren in Gent is te volgen via de Boekentoren Bouwblog of Facebook

Bezoeken:

Korei (www.korei.be) gidst in gebouwen van van de Velde; reserveren 02.380.22.09

Onder meer:

- HÔTEL Wolfers Brussel (12/10)
- Huis Grégoire – Lagasse Ukkel (12/10 en 7/12)
- Boekentoren Gent (9/11). Polikliniek A1stene (9/11)
- La Nouvelle Maison Tervuren (23/11)
- Huis Cohen en Debodt Brussel (15/12)

Op de website van het Vlaams Architectuurinstituut vindt men alle mogelijke activiteiten rond Henry van de Velde terug, zowel in binnen- als in buitenland, via www.vai.be/nl/programma-henry-van-de-velde-jaar-2013

➤ Joke Bungeneers

IN MEMORIAM WILLEM AERTS

Het departement Cultuur van de provincie Antwerpen meldt met droefheid het overlijden van oud-collega Willem Aerts (1950 – 2013). Willem startte in 1979 als wetenschappelijk assistent bij de toenmalige Cultuurdienst van de provincie Antwerpen, destijds nog gehuisvest in het museum Sterckshof. Tegen het einde van de jaren 1980 was hij er in geslaagd een klein team 'Kunstpatrimonium' uit te bouwen, de eerste voorloper van wat vanaf 1996 de Dienst Erfgoed zou heten en waarvan hij ruim 20 jaar diensthoofd was. Tussen 2007 en 2008 nam hij gedurende korte tijd de verantwoordelijkheid van waarnemend departementshoofd Cultuur op. In 2012 koos Willem om gezondheidsredenen voor een vervroegde pensioenering. Met zijn overlijden verliest dienst Erfgoed zijn stichter en jarenlange bezieler.

In 1987 stuurde Willem Aerts mee de oprichting aan van het Architectuurarchief van de provincie Antwerpen (APA). Gestart met de verwerving van de archieven van enkele toonaangevende modernisten (Léon Stynen, Paul De Meyer en Eduard Van Steenberghe) beheert APA vandaag een nog steeds aangroeiende verzameling van meer dan 120 archieven en archiefrelicten en is het uitgegroeid tot een team dat binnen dienst Erfgoed een vrij autonome rol vervult, met als missie

Willem Aerts



een professionele en integrale archief- en publiekswerking uit te bouwen rond Antwerpse architectuurarchieven uit de periode 1800 tot nu. In het volle besef dat een meer professionele uitbouw nodig was, ijverde Willem als diensthoofd Erfgoed voor de inrichting van en verhuis naar het Archiefhuis in de Parochiaanstraat in 2009. Hiermee legde hij de basis voor een toekomsttraject dat APA als collectiebeherende instelling op de kaart zal zetten.

Een van de realisaties waar Willem zelf het meest trots op was, is de tweede fase van de binnenrestauratie van de Onze-Lieve-Vrouwekathedraal van Antwerpen. Hij volgde deze werken sinds begin jaren 1980 op voor de provincie, in nauw overleg met het toenmalige Monumenten & Landschappen. Het was waarschijnlijk de eerste maal dat dergelijke restauratie niet enkel vanuit architectonisch aspect werd opgevolgd, maar ook een grondige kunsthistorische voorbereiding en begeleiding kreeg. Hiermee werd overigens de toon gezet voor alle volgende restauratiedossiers van het provinciale patrimonium. Het is grotendeels Willems verdienste, in samenwerking met het toenmalige Monumenten & Landschappen, dat de plannen voor de verdere restauratie van kruisbeuk en koor werden aangepast aan de nieuwste inzichten van de monumentenzorg. Het is dan ook passend dat zijn afscheid op vrijdag 19 april in de door hem zo geliefde kathedraal is doorgegaan.

Kathedraal Antwerpen (foto Onroerend Erfgoed)



Tentoonstelling

> Persbericht

HENRY VAN DE VELDE. BRIEVEN VAN ARCHITECTEN

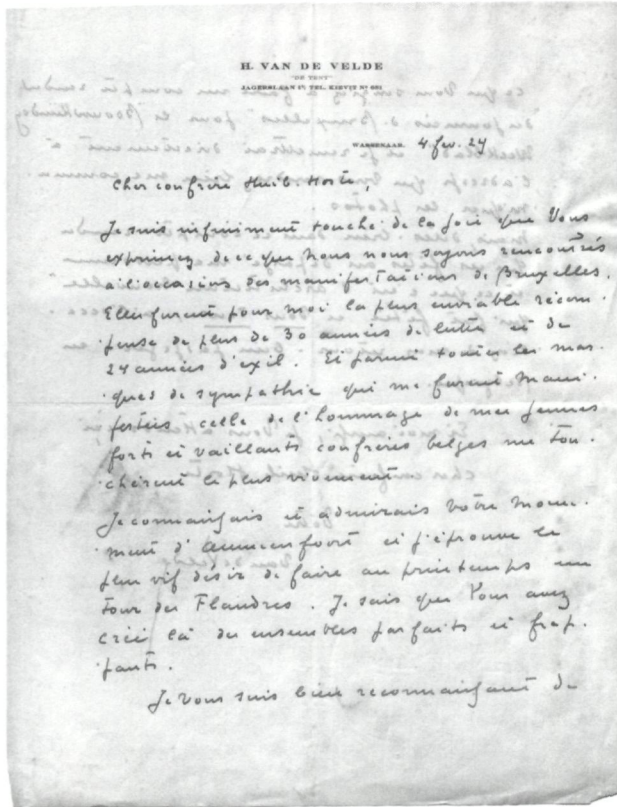
Honderdvijftig jaar na de geboorte van architect en kunstenaar Henry van de Velde grijpen het Centrum Vlaamse Architectuurarchieven, de Koninklijke Bibliotheek en de Archives & Musée de la Littérature dit jubileum aan om prachtige brieven van Van de Velde tentoon te stellen. De tentoonstelling 'Henry van de Velde. Brieven van architecten' biedt een intieme inkijk in de architecturale en amicale leefwereld van deze internationale Belg uit de jaren tussen 1926 en zijn dood in 1957.

De internationale artistieke en architecturale carrière van Henry van de Velde beslaat bijna driekwart eeuw. Hij startte als schilder in de jaren 1880, werd gaandeweg architect en ontwerper, aanvankelijk in Brussel, vervolgens in Duitsland en Nederland. Na een omstreken terugkeer naar België in 1926 en zijn zogenaamde 'tweede Belgische periode', belandde Van de Velde tot slot in Zwitserland.

Tot en met zijn laatste levensjaar voerde Van de Velde een persoonlijke en handgeschreven briefwisseling met een brede schare aan vrienden, waaronder heel wat collega-architecten. Met hen wisselde Van de Velde niet enkel van gedachten over de Belgische en internationale architectuur van zijn tijd en over zijn eigen werk en rol in de ontwikkeling van de moderne architectuur, maar ook over erg persoonlijke onderwerpen.

Het zwaartepunt van de tentoonstelling ligt op de briefwisseling met collega en 'compagnon de route' Raphaël Verwilghen, architect en stedenbouwkundige, die zich ook na Van de Veldes dood om diens intellectuele en artistieke nalatenschap zou bekommeren. Brieven van Alvar Aalto, Eric Mendelsohn, Ernesto Rogers, Willem Dudok, Walter Gropius, Huib Hoste, Richard Neutra, J.J.P. Oud, Léon Stynen, Alfred Roth en anderen wijzen op de internationale erkenning van Van de Velde als 'pionier van de moderne architectuur'.

Curator Luc Verpoest (KU Leuven) selecteerde de brieven uit de archieven Verwilghen en Hoste, bewaard aan de KU Leuven, en uit het archief Van de Velde, bewaard in de Koninklijke Bibliotheek (*Archives et Musée de la Littérature*).

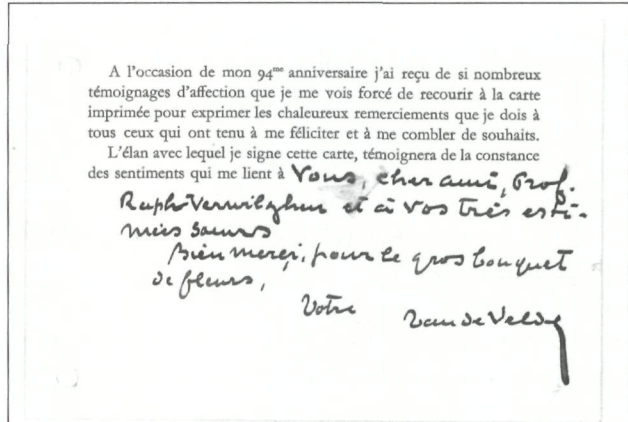


Brief aan Huib Hoste, 4 februari 1924
(© Archief Hoste, Universiteitsarchief KU Leuven).

In de vroege jaren 1920 begon een jonge generatie modernistische architecten Henry van de Velde als een inspirator en leidersfiguur te zien. Van de Velde was in die periode in dienst van de Kröller-Müllers in Otterlo. Hij was in Nederland terecht gekomen nadat een terugkeer naar België na zijn lange verblijf in Duitsland (1900-1917) niet erg gewenst bleek. Architecten als Huib Hoste, Louis van der Swaelmen, Raphaël Verwilghen, Jules Eggerix ijverden evenwel voor zijn terugkeer en nodigden hem uit voor lezingen en vieringen.

In deze brief van 4 februari 1924 bedankt Van de Velde Huib Hoste. Hoste was medeorganisator van een viering van Van de Veldes zestigste verjaardag in 1923 en werkte mee aan tijdschrift-artikels en themanummers om de merites van Van de Velde in de verf te zetten en te pleiten voor zijn terugkeer. Van de Velde toont zich erkentelijk en complimenteert Hoste met zijn ontwerp voor een monument in Amersfoort. Hij verlangt er zelf naar terug te keren naar België. Dit zou uiteindelijk gebeuren in 1926, wanneer hij directeur werd van het nieuw opgerichte Hoger Instituut voor Sierkunsten van Ter Kameren.

De brief vermeldt in het briefhoofd de naam van Van de Veldes eigen woning in Wassenaar, 'De Tent'.



Kaart aan Raphaël Verwilghen en zussen, 20 april 1957
(© Archief Verwilghen, KU Leuven).

Henry van de Velde had veel correspondenten en verschillende erg intensieve briefwisselingen, waaronder deze met stedenbouwkundige Raphaël Verwilghen. Verwilghen, die met zijn zussen in de buurt van Van de Veldes Nouvelle Maison in Tervuren woonde, bleef ook na Van de Veldes vertrek naar Zwitserland een bevoorrechte pennenvriend.

Met deze kaart bedankt Henry van de Velde de Verwilghens, naar jaarlijkse gewoonte, voor de bloemen en wensen die ze hem met zijn verjaardag toestuuden. Waar Van de Velde doorgaans handgeschreven brieven en kaartjes verstuurt, gebruikt hij in de laatste jaren vaker gedrukte kaartjes. Toch houdt hij er aan een persoonlijk woordje toe te voegen voor zijn Tervuurse vrienden.

Dit kaartje van 20 april 1957 is het laatste in een lange reeks van dankkaartjes: in 1957, het jaar van zijn 94ste verjaardag, overlijdt Henry van de Velde op 25 oktober.

Productie

Curator: Luc Verpoest (KU Leuven)

Coproductie: Centrum Vlaamse Architectuurarchieven, de Koninklijke Bibliotheek en de Archives & Musée de la Littérature

Praktische informatie

Nassaukapel, 26 september-30 november 2013 (gesloten op zondag, en op 1, 2, 11 en 15 november)

Koninklijke Bibliotheek van België - Keizerslaan 2 - 1000 Brussel+32 (0)2 519 53 11

info@kbr.be | www.kbr.be

Τὰ ἐξῆς ἀεὶ τοῖς προηγησάμενοις οἰκείως ἐπιγίνεται
(vrij vertaald) Wat volgt, staat altijd in verband met wat eraan voorafging.

Marcus Aurelius, Romeinse keizer, 121-180 na Christus, Boek IV, 45.



- A A
B Reduit: tellerdeur aan het begin van de escarpkamerij
(foto K. Vandevorst)

- C B
D Reduit: steunconstructie in de hoofdgalerij
(foto K. Vandevorst)

- C
Reduit: beveiliging van de doorgang tussen 2 lokalen van de escarpkamerij
(foto K. Vandevorst)

- D
Reduit: balustrade in lokaal 15 van de contrescarp
(foto K. Vandevorst)



aangebracht, rekening houdend met de nog aanwezige sporen van de gemetste britsen. De voorlopige tellerdeur werd vervangen door een exemplaar uit verzinkt staal, waarin de telpoort kon worden ingepast. Die poort wordt gevoed door een batterij. De gegevens worden ingelezen met een laptop. De telpoort werkt met een infrarood bewegingsmelder. Telkens er een warmbloedig wezen doorvliegt, wordt er geregistreerd, zowel heen als terug. De bewegingen worden dus geteld, en niet de aantallen. Zo werden er op 3 weken in de herfst van 2012 (zwermperiode van vleermuizen, als de dieren nog heel actief zijn) zo'n 30.000 vliegbewegingen geteld!



Naar stabiliteit toe werden diverse ingrepen uitgevoerd: het stutten van muren, en het beveiligen van doorgangen en voormalige raamopeningen. De 80 cm dikke muren van de magazijnen (lokale 61 en 62) werden gestut door een gelijkaardige constructie zoals aangewend in de linker halve caponnière. In lokaal 51 was de raamopening op labiele wijze gevuld met steenpuin, dat aan elkaar werd gehouden door de kleigrond. Om plots instorten te vermijden werd de opening afgeschermd met een stalen wapeningsnet.



Een ander merkwaardig fenomeen doet zich voor in de escarpkamerij. De hoeken van de doorgangen tussen de verschillende lokalen vertonen een verticaal barstpatroon, dat misschien is veroorzaakt door de schokgolven als gevolg van interne explosies in het reduit. Er werd besloten de meest aangetaste doorgang te consolideren. Langs weerszijden van de muur werd een stalen kaderwerk uit L-profielen aangebracht, aan elkaar verbonden door draadstangen. Aangezien de hoeken door de barstvorming opgebeld zijn, werden tussen het metselwerk en het stalen kader houten wiggen voorzien, om een maximale drukverdeling te bekomen.

In lokaal 15, het eindpunt van het circuit, vormde het hiaat in de opgebolde bakstenen vloer samen met de onder water staande uitdieping van de voormalige rolbrug van de hah, een gevaar voor de bezoekers. Er werd een balustrade opgehangen aan het gewelf, waarvan de onderste regel een twintigtal cm boven de geaccidenteerde vloer zweeft. De slangvormige uitvoering volgt de contouren van het nog min of meer vlak gedeelte van de bakstenen vloer, en zorgt voor de nodige veiligheid van de bezoekers.

Besluit

Fort Steendorp is een ruïne. De specifieke bouwkundige en klimatologische omstandigheden ervan vormen de ideale overwinteringsplaats voor vleermuizen. Rekening houdend met de diverse parameters en de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken werd het bezoekerscircuit met een minimum aan ingrepen beveiligd. Enkel indien nodig voor veiligheid en stabiliteit werden ontbrekende elementen aangevuld. Nieuwe elementen, zoals de stalen constructies, zijn daardoor in de eerste plaats functioneel, maar verwijzen ook naar wat er geweest is. Restauratie in de zin van reconstructie was hier niet aan de orde. Bedoeling was om de huidige bouwkundige staat van het fort te bestendigen. Bovendien zijn er andere gelijkaardige forten in de ring rond Antwerpen die door hun betere graad van bewaring bezoekers een duidelijker inzicht kunnen verschaffen op gebied van militaire bouwkunde. Een voorlopige stand van zaken van februari 2013 in verband met de tellingen geeft een aantal van minstens 1.100 vleermuizen, wat bevestigt dat fort Steendorp de beste vleermuisoverwinteringsplaats van België is. De resultaten van het onderzoek en de bevindingen van het consolidatieproject zullen worden geïmplementeerd in het beheersplan van het fort.

Willem Hulstaert is architect en erfgoed-onderzoeker bij de Vlaamse overheid, agentschap Onroerend Erfgoed.

Restauratiefiche

- Opdrachtgever: Agentschap voor Natuur en Bos
- Premie: Europese Unie (Life) € 175.000
- Opmetingsplannen en ontwerp: agentschap Onroerend Erfgoed (Willem Hulstaert, Brigitte De Schaepmeester, Johanna Vanmassenhove, Johan Van Laecke)
- Advies en begeleiding: Vlaamse Overheid, Ruimte & Erfgoed (Joeri Mertens, Ben Boone)
- Vooronderzoek stabiliteit: Afdeling Betonstructuren, departement Mobiliteit en Openbare Werken (Tom Van Haver)
- Vooronderzoek geotechniek: Afdeling Geotechniek, departement Mobiliteit en Openbare Werken (Jan Couck)
- Vooronderzoek waterpeilen: Afdeling Technische Ondersteuning
- Bouwteam: ontwerper agentschap Onroerend Erfgoed (Willem Hulstaert), opdrachtgever Agentschap voor Natuur en Bos (Tom Maes), erfgoedconsulent agentschap Onroerend Erfgoed (Joeri Mertens)
- Uitvoerder (hoofdaannemer): Renotec NV
- Kostprijs restauratiewerken: € 145.494,14 (BTW 21% inbegrepen)
- Uitvoeringstermijnen: vooronderzoek september 2007-juli 2008, ontwerp januari 2009-augustus 2009, interne procedure september 2009-november 2009, uitvoering der werken oktober 2010-oktober 2011, oplevering oktober 2011

Eindnoten

- (1) Dit project kwam tot stand dank zij de goede samenwerking tussen de agentschappen Onroerend Erfgoed en Natuur en Bos, en was niet mogelijk zonder de ondersteuning van de afdelingen Betonstructuren, Technische Ondersteuning en Geotechniek, en de input van de diverse leden van de begeleidingsgroep zoals Natuurpunt. De auteur wenst in het bijzonder Tom Maes en Joris Goossens (ANB) te bedanken voor de inbreng bij de opmaak en vooral de uitvoering van dit dossier. Robert Gils (Simon Stevin Vlaams Vestingbouwkundig Centrum) was een onuitputtelijke bron wat betreft vestingbouwkunde, en de militaire geschiedenis van fort Steendorp in het bijzonder.
- (2) Caponnière in het polygonale stelsel: een aan de voet van de hoofdwal gelegen uitbouw ter flankering van de gracht; in het geval van enkelzijdige flankering wordt deze wel enkele of halve caponnière, en bij tweezijdige grachtflankering wel dubbele caponnière genoemd. KAMPS P., VAN KERKUM P. en DE ZEE J. (red.), *Terminologie verdedigingswerken: inrichting, aanval en verdediging*, Utrecht, 1999.
- (3) Henri Alexis Brialmont (Venlo 1831 - Brussel 1903) ontwierp als kapitein de plannen voor de verdediging van de stad Antwerpen als nationaal reduct. Hij beëindigde zijn rijk gevulde militaire carrière als inspecteur-generaal van de genie en de fortificaties. P. LOMBAERDE P. (red.), *Vesting Antwerpen De Brialmontforten*, Gent, 1997, p. 147.
- (4) Een reduct is een zelfstandig verdedigbaar werk binnen een fort, dienende om de verdediging na de val van de hoofdwal te kunnen voortzetten; soms verbasterd tot ronduit, in eenvoudige vorm ook wel toegepast op een ravelijn; zie ook cita-



Artillerie-ingang:
steunconstructie
(foto K. Vandevorst)



Reduit: in de contrescarp zijn
bakstenen opgehangen als
nestplaats voor vleermuizen.
Door het beton gesijpelde
regenwater heeft echter gezorgd
voor een grillige kalkafzetting
(foto W. Hulstaert)



Reduit: hetzelfde fenomeen op
de ventilatie-roosters
(foto W. Hulstaert)

del, donjon en nationaal reduit. KAMPS P., VAN KERKUM P. en DE ZEE J. (red.), *op. cit.*

- (5) Het verdrag van Londen (19.04.1839) betekende de definitieve internationale erkenning van de Belgische onafhankelijkheid. Het Verdrag der XXIV artikelen dat het nieuwe België in 1831 had afgesloten met de Mogendheden werd niet erkend door Willem I, koning der Verenigde Nederlanden, wat resulteerde in de Tiendaagse Veldtocht (2 tot 12.08.1831). Deze kon slechts in extremis door de interventie van het Franse leger in het voordeel van de Belgen beslecht worden. Daarop legden de Mogendheden nieuwe onderhandelingen op, die territoriaal gezien minder gunstig uitvielen voor België (verlies van Luxemburg en een deel van Limburg). Anderzijds erkende Nederland, net als de andere landen de Belgische onafhankelijkheid, die werd gegarandeerd door Groot-Brittannië, Pruisen, Frankrijk, Oostenrijk en Rusland. *Grote Winkler Prins Encyclopedie* (Elsevier), 8^{de} druk, deel 23, 1983, p. 19.
- (6) De Frans-Duitse oorlog (19 juli 1870-10 mei 1871) vindt zijn ontstaan in de Franse oorlogsverklaring, uitgelokt door kanselier Otto von Bismarck, aan de Duitse staten onder leiding van Pruisen, naar aanleiding van de aspiraties op de Spaanse troon door de Duitse prins Leopold van Hohenzollern. Volgend op de herhaalde Franse nederlagen (o.a. in Sedan, waar Napoleon III zich smadelijk moest overgeven), werd als ultieme vernedering het Duitse keizerrijk uitgeroepen in de spiegelzaal van het paleis van Versailles. DE RIDDER A., *La Belgique et la Guerre*, dl.IV, *Histoire diplomatique 1914-1918*, uitg. Henri Bertels, 1922, p. 28 e.v.
- (7) Voor alle vestingbouw- en geschiedkundige details in dit artikel wordt verwezen naar GILS R., *Fort Steendorp van de vesting Antwerpen. België onder de wapens* Nr. 16, Erpe, 2000; GILS R. en COLAES R., *Fort Steendorp: een vestingbouwkundige, heemkundige en ecologische benadering*, in *Jaarboek Gemeentemuseum Temse*, 1991.
- (8) Het Deurganckdok, geopend in 2005, is gelegen aan de linkeroever van de Schelde, net onder Doel. Bij de aanleg wer-

den de resten van 2 houten schepen gevonden. De grootste en best bewaarde is een kogge, een courant scheepstype in Noord-Europa uit de 14^{de} eeuw, waarvan dendrochronologisch onderzoek heeft uitgewezen dat het hout uit Noordwest Duitsland afkomstig is. De kleinere kogge, minder goed bewaard, is afkomstig uit het Oostzeegebied. VAN HOVE R., *De Doelse Kogge(n). Maritiem erfgoed van Europees formaat*, in *M&L*, jg. 24, nr. 4, 2005.

De Kogge maakt deel uit van een afzonderlijk onderzoeksproject van Onroerend Erfgoed, zie www.kogge.be (2012).

- (9) Kazemat (in een vestingwerk): tegen vijandelijk vuur gedekte en van een schietgat voorziene ruimte voor de opstelling van een vuurwapen; aanvankelijk deel uitmakend van een vestingwerk, later vrijstaand. KAMPS P., VAN KERKUM P. en DE ZEE J. (red.), *op. cit.* Kazemat zou afkomstig zijn van het Spaanse *casa armata* of het Italiaanse *casa matta*, beide afgeleiden van het Byzantijnse *chasmata*, wat vesting met schietgaten betekent. www.kazematten.info (geraadpleegd in 2012).
- (10) www.wereldoorlog1418.nl/vuurkracht/03granaten.htm (geraadpleegd in 2012)
- (11) Escarp is een talud van een gracht, soms met muurwerk bekleed, gelegen aan de zijde van het vestingswerk; ook wel binnengrachtsboord genoemd. KAMPS P., VAN KERKUM P. en DE ZEE J. (red.), *op. cit.*
- (12) Redan is een in de keel (binnenzijde) open verdedigingswerk, soms uitgevoerd als veldwerk, bestaande uit twee aansluitende rechte wallen. Is doorgaans V-vormig. KAMPS P., VAN KERKUM P. en DE ZEE J. (red.), *op. cit.*
- (13) Scouselestraat is sinds 1977 de nieuwe benaming van de vroegere Broekstraat uit de 13^{de} eeuw, en is gebaseerd op de eeuwenoude benaming *Scousele* dat gelegen was op Temse en Steendorp nabij de Schelde en geciteerd in 1160 en 1172. Het woord *Scousele* komt van *Skaldi* (Schelde) en *Seli* (huis), m.a.w. huis aan de Schelde. Bron: SMET J., *Toponymie van Steendorp*, in *Jaarboek Gemeentemuseum Temse*, 2003.
- (14) Daarmee worden de landingsstrips voor 'lichte vliegtuigen te velde' bedoeld, die rond 1962 werden aangelegd op het



De beer (34) die één van de caponnièregrachten afsluit is voorzien van een ezelsrug om de overgang te bemoeilijken, en van een torenvormige hindernis, monnik genoemd
(foto O. Pauwels)

buitenglacijs van de zuidzijde van de fortgrachten. GILS R. en COLAES R., *op. cit.*

- (15) Bron: Agentschap voor Natuur en Bos, Oost-Vlaanderen
- (16) Bron: Agentschap voor Natuur en Bos
- (17) De inhoud van dit besluit is in ruime mate beïnvloed door en gebaseerd op de bepalingen van de Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand) en de Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde fauna en flora), uitgevaardigd in respectievelijk 1979 en 1992. Zie verder in de tekst.
- (18) Bron: Agentschap voor Natuur en Bos.
- (19) De Vogelrichtlijn, 2 april 1979, bevat een lijst van 187 zeldzame of bedreigde vogelsoorten. Voor deze vogelsoorten en voor belangrijke overwinteringsgebieden van trekvogels moeten Speciale Beschermingszones (vogelrichtlijngebieden) worden aangewezen. Bron: Agentschap voor Natuur en Bos.
- (20) De Habitatrichtlijn dateert uit 1992. Hierin staat de bescherming van natuurlijke en half-natuurlijke habitats centraal. In de bijlagen van de Habitatrichtlijn worden 500 plantensoorten, 200 diersoorten (geen vogels, omdat die al onder de Vogelrichtlijn vallen) en 198 habitats genoemd. Ze worden bovendien verdeeld over verschillende biogeografische regio's en in prioritaire en niet prioritaire soorten. Ook voor Habitatrichtlijn moeten Speciale beschermingszones (habitatrichtlijngebieden) worden aangewezen. Bron: Agentschap voor Natuur en Bos.
- (21) De Ramsar-conventie is een internationale overeenkomst inzake watergebieden (draslanden) die van internationale betekenis zijn, in het bijzonder als woongebied voor watervogels (*Convention on Wetlands of International Importance*

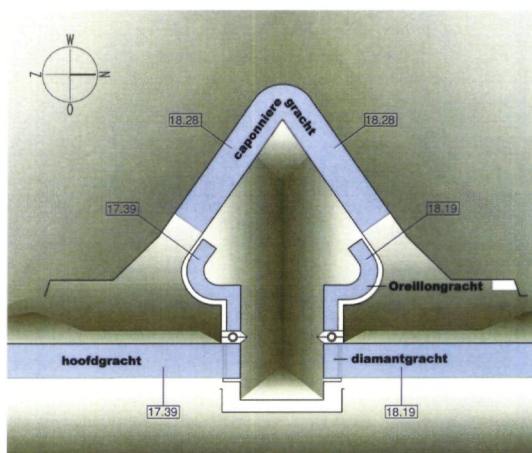
Especially as Waterfowl Habitat). Ze is genoemd naar de stad Ramsar in Iran, waar begin 1971 de *International Conference on Wetlands and Waterfowl* plaatsvond (Internationale conferentie inzake draslanden en watervogels). Daar werd op 2 februari 1971 deze overeenkomst ondertekend. Het is de oudste internationale, multilaterale overeenkomst inzake milieubescherming. Bron: Agentschap voor Natuur en Bos.

- (22) Bron: Agentschap voor Natuur en Bos
- (23) Het *Simon Stevin Vlaams Vestingbouwkundig Centrum* (www.simonstevin.org) ijvert voor het behoud, ontsluiting en herbestemming van historische versterkingen zoals forten, omwallingen, bunkerstellingen en andere verdedigingswerken.
- (24) De VI was het eerste onbemand straalvliegtuig, dat was uitgerust met een explosieve lading in de neus en een eenvoudig geleidingssysteem. Het werd gelanceerd van op een meestal vaste lanceerinstallatie, en bleef in de lucht tot wanneer de brandstof op was. Tijdens het Ardennenoffensief in december 1944 werd Antwerpen, het uiteindelijke doel, bestookt door honderden van deze *Vergeltungswaffe*. Bron: *Grote Winkler Prins Encyclopedie* (Elsevier), 8^{de} druk, dl. 23, p. 441.
- (25) Gecreneleerd betekent 'voorzien van schietgaten'. Komt van het Franse *créneau*: kanteel (doelende op de opening tussen de getande opstanden aan de bovenzijde van een weermuur) of schietgat. Een kanteel kon ook voorzien zijn van een schietgat.
- (26) Haha = obstakel, meestal in de vorm van een brede uitdieping, zo weinig opvallend mogelijk aangebracht in een droge gracht of in een onderaardse gang, bedoeld om de doorgang van een vijand op een voor hem onverwachte plaats te blokkeren. Ontleend aan het Frans en verklaard als uitroep van verrassing. KAMPS P., VAN KERKUM P. en DE ZEE J. (red.), *op. cit.*



Linker halve caponnière:
na de werken
(foto K. Vandevorst)

- (27) Deze geleide wandelingen zijn een initiatief van het Agentschap voor Natuur en Bos i.s.m. het gemeentebestuur van Temse, Ecotest vzw, het Vlaams Vestingsbouwkundig Centrum Simon Stevin en Natuurpunt – vleermuizenwerkgroep. Inschrijven via het Toeristisch Infokantoor van Temse.
- (28) Deze eenheid van het Belgische leger telt een effectief van 23 officieren, 147 onderofficieren, 121 vrijwilligers, dus een totaal van 291 militaire of burger functies waarvan 167 specialisten in Opruiming en Vernietiging van Ontploffingstuigen, en is gekazerneerd in Oud-Heverlee, Poelkapelle en Zeebrugge. Bron: www.mil.be (2012).
- (29) De Tweede Algemene Waterpassing (TAW) is de referentiehoogte waartegenover hoogtemetingen in België worden uitgedrukt. Een TAW-hoogte van 0 meter is gelijk aan het gemiddeld zeeniveau bij laagwater te Oostende.
- (30) Een duimblok is een natuurstenen blok in een raam- of deursponning, waarin een duim is bevestigd. Een duim is een haak die als draaipunt fungeert voor een geheng. Bij geringe belasting wordt de duim gewoon ingemetst.
- (31) Een drupsteen is een blok met een groef in het midden, die onder de voeg van 2 aansluitende dorpels of dekstenen wordt geplaatst om te vermijden dat ingesijpeld water het onderliggende metselwerk zou aantasten.
- (32) Saillant is een uitspringende punt van een bastion of een ander vestingwerk, waar de facen samenkomen. KAMPS P., VAN KERKUM P. en DE ZEE J. (red.), *op. cit.*
- (33) Een beer is een gemetselde dam in een vestinggracht; ter bemoeilijking van de overgang aan de bovenzijde in de vorm van een ezelsrug en meestal voorzien van een monnik (torenvormige hindernis). Bron: KAMPS P., VAN KERKUM P. en DE ZEE J. (red.), *op. cit.*



Grote caponnière:
het waterniveau (t.o.v. TAW)
in de grachten op 25 juni 2007
(Afdeling Technische Ondersteuning)

Het middeleeuwse poortgebouw van de Huysmanshoeve te Eeklo: een bescheiden bouwwerk met een fascinerende geschiedenis

Ann Verdonck en Marjolein Deceuninck

Het *Groot Goed* of Gasthuisgoed, beter gekend als de *Huysmanshoeve*, is gelegen in de *Bus* te Eeklo (Oost-Vlaanderen). Het rechthoekig erf met verspreide bebouwing en walgracht wordt ontsloten door een markant poortgebouw.

Naar aanleiding van de opmaak van het restauratiedossier van dit bouwkundig relict is een bouw-historisch onderzoek uitgevoerd⁽¹⁾ waaruit blijkt dat de aanvankelijk eenvoudige 13de-eeuwse stenen poortdoorgang met een deur voor voetgangers en een poort voor karren vanaf de 14de eeuw geëvolueerd is naar een volwaardig poortgebouw met kelder, voutekamer, verdieping, traptoren en zolder.

De noordgevel van het poortgebouw
(foto O. Pauwels)



Geschiedenis

Om de totstandkoming en de evolutie van poort naar poortgebouw te begrijpen en een gefundeerde restauratiestrategie uit te zetten, is gekozen voor een multidisciplinaire aanpak. Het veldwerk is gestuurd door een historisch onderzoek. Een gedetailleerde opmeting en registratie van de bouwsporen, muurarcheologisch onderzoek, het in kaart brengen van de baksteenkenmerken, dendro-chronologische analyse van de eikenhouten structuur en een stabiliteitsonderzoek hebben vervolgens de informatie uit het historisch onderzoek bijgestuurd en aangevuld⁽²⁾.

De primaire bronnen zoals de oorkonden en rekeningen van het Rijke Gasthuis en de iconografische documenten zijn substantieel, verder zijn er ook nog enkele literatuurverwijzingen geconsulteerd.

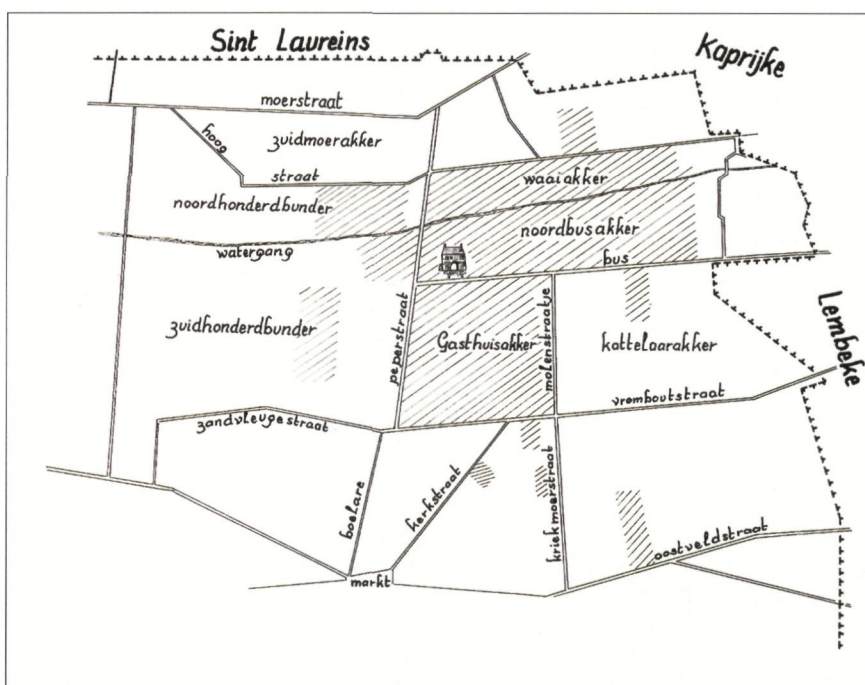
Het ontginningscentrum van het Rijke Gasthuis was gevestigd op het Groot Goed. “*De stichtingsdatum konden we niet met zekerheid bepalen, maar ongetwijfeld gebeurde het niet voor de tweede helft van de 13^{de} eeuw. Daar de aankoop van de 56 bunder 1 gemet woestine, waarin we de stichting citeren, plaats had in 1241. Zeker is dat de lazare in 1256 alhier reeds een hoeve bezat, wat hun voornemen tot een snelle ontginning bevestigt. Zonder het echter expliciet te vermelden mogen we aannemen dat deze hoeve het latere Groot Goed was*”(3).

Gezien deze stichtingsakte van de hofstede ontbreekt, is er in de literatuur een boeiend discours te volgen over de ontstaansdatum van de hoeve en de oprichting van de poortdoorgang. Auteurs als Elisabeth Dhanens⁽⁴⁾ en stadsarchivaris Erik De Smet⁽⁵⁾ linken het ontstaan van het Groot

Goed aan de aankoop op 21 december 1241 van “*quingaginta sex bonaria et una mensura wastina*” (6) of “56 bunder 1 gemet woeste grond” door het Gentse “*Rijke Gasthuis Onze Lieve Vrouw ter Lазarie*”. Dhanens besluit ook dat het poortgebouw (zij maakt in haar studie geen onderscheid tussen de poortdoorgang en het poortgebouw) kort na de stichting van het Groot Goed moet opgetrokken zijn en staft haar bevindingen op basis van het groot baksteenformaat gecombineerd met Doornikse kalksteen en de stilistische kenmerken van de rondbogen, een vroeggotisch zuiltje en de archaische vorm van de kruisribgewelven van de kelder, die volgens haar beslist wijzen op een gebouw uit de 13^{de} eeuw, wellicht uit de tweede helft (7).

Heemkundige Romano Tondat komt echter op basis van dezelfde baksteenkenmerken maar aangevuld met aandacht voor substantiële bouwsporen tot de conclusie dat het oudste gedeelte een eenvoudige bakstenen poortdoorgang is zonder poortgebouw: “*De eerste stenen doorgang dateert uit de eerste helft van de 14^{de} eeuw. De kelder met daarop de hoogkamer, samen met het trappenhuis en de verdieping, kwamen tot stand in de 15^{de} eeuw*” (8). Nog een andere bron dateert het grootste deel van het baksteenparement van het poortgebouw op basis van het platvol, recht gecontourneerd voegwerk dan weer in de late 15^{de} eeuw (9). Drie auteurs en evenveel interpretaties, reden te over om meer duidelijkheid te krijgen omtrent de geschiedenis van dit fascinerend bouwwerk (10).

Het oudste bewaarde pachtcontract van het Groot Goed dateert uit 1411 en staat op naam van Lauwereins Daneels, schepen van Eeklo in 1402. Het betreft een stuk grond van 101,5 gemet gepacht



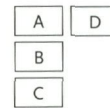
voor de som van 96 ponden parisis voor de duur van 6 jaar (11). Erik de Smet tekende een plan met een overzicht van het grondbezit van het Rijke Gasthuis op het einde van de 15^{de} eeuw (12).

In 1567 wordt het poortgebouw voor de eerste maal vermeld in de rekeningen van het Rijke Gasthuis naar aanleiding van herstellingswerken: “*Item bet. jacob peerchevael ticheldecker van de voors. poorte te deckene met tichelen in tafweerde mids 20 gr*” (13). In 1598 worden opnieuw meerdere werken uitgevoerd aan het poortgebouw. Het gaat om nieuwe “*hancsels voor de poorte, een groote poorte met vier hacken, twee decsteenen en de capellen tot de poorte, het hanghen van drye vinsters en twee dueren en het opmaecken en temmeren van een camere en de reparaese op de poorte,...*” (14). Een reeks verwoestingen op het

De bezittingen van het Rijke Gasthuis te Eeklo rond het eind van de 15^{de} eeuw
(uit DE SMET, 1976, p. 214)



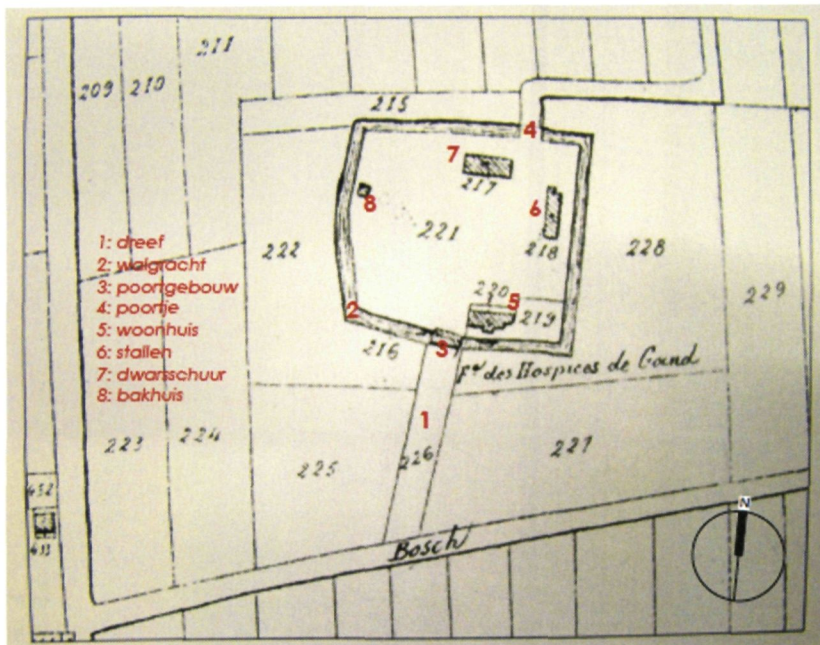




- A
Luchtfoto van de site. Bovenaan op de foto is op de akkers de verkleuring van een gedempte buitengracht waarneembaar
(foto J. Semey, © UGent Vakgroep Archeologie)
- B
De Huysmanshoeve zoals afgebeeld op de Ferriskaart uit 1777
(© Nationaal Geografisch Instituut en Koninklijke Bibliotheek van België)
- C
De Huysmanshoeve zoals afgebeeld op de Poppkaart, tussen 1842 en 1879
(© Koninklijke Bibliotheek van België)
- D
Detail uit de figuratieve kaart uit 1642 van de *Partijen land genaemd Aelschootgoet en den Cottalare*
(© Rijksarchief Gent)

einde van de 16^{de} eeuw brengen echter grote vernielingen mee op het erf. Rekeningen uit 1609-1612 documenteren de herstellingen en wederopbouw van het Groot Goed na deze woelige periode. Het gaat om algemene werken zoals *timmerwerck, blau planckier, 't vermaken van glaesveynsters, yserwerck etc.* die niet altijd gelinkt zijn aan de gebouwonderdelen.

In een kaartenboek uit 1765 wordt melding gemaakt van 'wallen' rond de hofstede: "*Item een behuysde hofstede, liggende in syne wallen met huys, schuer en stallinghen (...)*" (15). Dit laat vermoeden dat er een dubbele walgracht aanwezig is rond het Groot Goed op dat moment. De sporen van de gedempte buitengracht zoals beschreven op deze historische kaart zijn nog waarneembaar in het landschap en op een recente luchtfoto van de site. Wanneer het Goed wordt ingetekend op de Ferriskaart van 1777 is de dubbele wal rond het rechthoekig erf reeds verdwenen, een situatie die op de Poppkaart uit 1859 nauwelijks gewijzigd is.



Enkel aan de noordzijde is nog een kleine poort naar de landerijen zichtbaar die nu verdwenen is. Verder kunnen we vanaf 1859 de evolutie van het gebouwenbestand op het erf volgen op meerdere kadastermutaties.

Op 28 juni 1736 wordt het hof voor de eerste maal verpacht aan Johannes Huysman, wiens familie de boerderij tot 1990 zal uitbaten en zijn familienaam onlosmakelijk verbindt met de site. In 1993 worden het poortgebouw en woonhuis beschermd als monument; het erf met de dreef, omwalling, dienstgebouwen en boomgaard als dorpsgezicht.

Een interessant voorbeeld dat aantoonst dat poortdoorgangen in de streek niet uitzonderlijk zijn, vinden we terug op een figuratieve kaart uit 1642 van de *'Partyen land genaemd Aelschootsgoet en den Cottalare'* (16). Het is een perspectieftekening van het Aalschootgoed of Aalstgoed, gelegen ten noordoosten van het Groot Goed. Het gaat om een erf met losse bebouwing en boomgaard, omsloten door een walgracht en te betreden via een poort met centrale doorgang en zware steunberen.

Het poortgebouw anno 2012

Vandaag is het hof eigendom van de Provincie Oost-Vlaanderen die er een streekcentrum exploiteert. Het poortgebouw situeert zich op de binnengracht als een vrijstaande structuur.

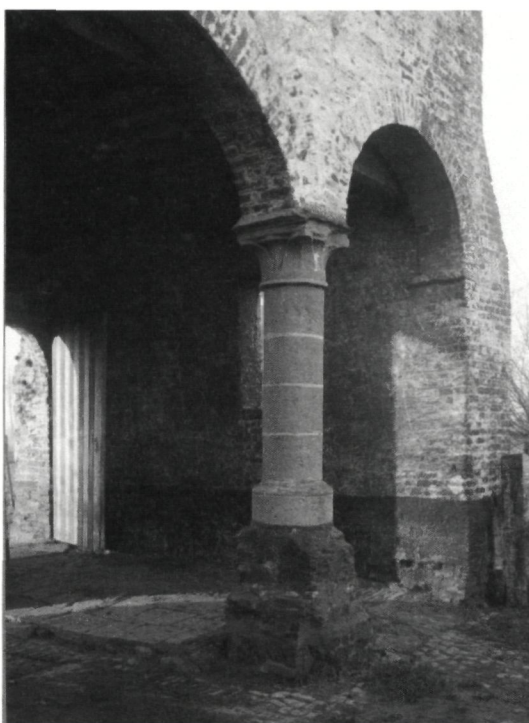
De zuidgevel van het poortgebouw in 1944
(© KIK)



Het bouwwerk is opgericht op een rechthoekig grondplan en bestaat uit drie traveeën en twee bouwlagen onder een zadeldak (17).

Dhanens beschrijft het poortgebouw in 1952 en deze tekst is nu nog steeds actueel: *"In het midden heeft het een brede doorgang voor de wagens; ten westen een smalle doorgang voor voetgangers; ten oosten is er een rechthoekige woonruimte met een kelder er onder. De zuidgevel, dit is aan de buitenkant van het hof, is door twee steunberen gestut. De brede poortdoorgang is door een gedrukte korfboog afgedekt, doch er boven bevindt zich nog de oorspronkelijke rondboog. De smalle doorgang is door een rondboog afgedekt. (...) De venstertjes zijn door zandstenen monelen verdeeld. Aan de noordzijde, dit is de binnenkant van het hof, zijn de twee rondboogopeningen door een zuil gescheiden. Dit rondzuiltje van Doornikse steen staat op een zeer hoog voetstuk. Het heeft een krulkapiteel en een vierkante dekplaat (...) Tegen deze noordelijke gevel is een traptoren aangebouwd. De westelijke puntgevel, overigens eenvoudig, is door twee zware steunberen gestut. De oostelijke gevel is in de benedengeleding door drie steunberen gestut. Op de verdieping ziet men de uitsprong van de schoorsteen, die door kwartronde kraagsteentjes gedragen wordt"* (18). Op de oost- en westgevel bevinden zich de uitpandige volumes van de latrines. Een metselteken in zwarte baksteenkoppen is aanwezig boven de grote zuidelijke poortdoorgang.

De noordgevel van het poortgebouw in 1944 met de gerecupereerde Doornikse zuil met knopkapiteel
(© KIK)





De verdieping van het poortgebouw in 1979 met de dichtgemetselde oudste latrine, de schouw en drielobbig maziërgat
(foto R. Tondat)

De traptoren geeft toegang tot een kelder met kruisribgewelven, de opkamer met troggewelf en een zaal op de verdieping met dubbele houten balkenlaag. In een vorige fase gaf de toren ook toegang tot de zolderverdieping. De zaal op de verdieping is de meest opvallende ruimte van het poortgebouw. Ze is uitgerust met een brede schoorsteenmantel langs de oostwand met rechts ervan een drielobbig maziërgat en links een dichtgemetselde spitsboog van de oudste latrine. In de westwand bevindt zich een dichtgemetselde nis met segmentboog afkomstig van een jongere latrine. In de zuidwand zit een invulling ter hoogte van een uitpandig baksteenmassief. De zaal wordt in een bepaalde periode verlicht met drie ramen op de zuidgevel, twee ramen en een luik op de noordgevel en één op de westgevel. Bij de aanvang van

het onderzoek zijn vijf raamopeningen volledig en twee gedeeltelijk dichtgemetseld. De zoldervloer is verwijderd waardoor de houten dakkap met twee getapte spanten zichtbaar is.

Onderzoek van de baksteentypes

De muren van het poortgebouw zijn opgetrokken in baksteen van diverse formaten. Alle steentypes zijn opgemeten en hun locatie in de gevels, kleur, metselverband, leg- en voegmortel en andere kenmerken zijn geregistreerd. Aan de hand van deze gegevens kon een relatieve datering worden toegekend aan de oudste baksteensoorten (19). Observaties van de bouwsporen staven de vaststelling van Romano Tondat dat de oorspronkelijke constructie geen poortgebouw is maar een eenvoudige bakstenen poortdoorgang met een deur voor voetgangers en een poort voor karren. In de oude poortdoorgang van de Huysmanshoeve zijn kloostermoppen gebruikt met afmetingen van ca. 29 x 14 x 7,5 cm in een onregelmatig en Vlaams verband, afgewisseld met lagen Doornikse kalksteen. Kloostermoppen of kloosterstenen zijn middeleeuwse bakstenen waarvan de afmetingen variëren tussen ca. 30/38 x 14/18 x 8/12 cm. Later ontstaat min of meer een standaardformaat van 28,5 x 13,5 x 8,5 cm. De dimensie van de gebruikte moppen in het poortgebouw leunt zeer sterk aan bij dit 'gestandaardiseerd' formaat. Dit baksteen-type kan gedateerd worden eind 13^{de} eeuw. In de onderste zones van de zij- en noordgevels is een roodbruine baksteen van ca. 26/27 x 12 x 5,5/6 cm in onregelmatig metselverband aanwezig. Dit type is met enige voorzichtigheid te dateren tussen de

De zaal op de verdieping van het poortgebouw
(foto Fenix bvba)



tweede helft van de 13^{de} en eind 14^{de} eeuw. Ook het verzorgde schuin gekapte metselwerk van de spitsboog van de oudste latrine sluit aan bij deze datering.

Verder is nog een zestal baksteentypes geïdentificeerd in het bouwwerk maar het is meestal niet mogelijk om hun kenmerken te linken aan betrouwbare dateringen.

Dendrochronologisch onderzoek

Voor onderzoek van de jaarringen zijn vier representatieve eiken monsters genomen uit de balkenlagen en dakspanten van het poortgebouw. (20) Drie monsters zijn volgens standaard dendrochronologische methodes geprepareerd (21) en de jaarringbreedtes ervan zijn ingemeten. (22) Eén monster, een stompje in de steunbeer aan de oostzijde van de oude poortdoorgang is in situ geprepareerd en gefotografeerd. De foto's zijn voorzien van een schaal aanduiding om de exacte grootte van de jaarringen te bepalen. Het synchroniseren van de ingemeten jaarringreeksen (de meting of monstercurve) wordt geassisteerd door een computerapplicatie waarbij een daterings-index berekend is voor de statistisch meest betrouwbare posities tussen de meting en de referentiecurven. Hierna zijn de berekende posities door de dendrochronoloog visueel beoordeeld. Als een meting gedateerd is, betekent dit niets meer dan dat het jaartal dat bij de laatst gemeten jaarring hoort, gekend is. Om de kapdatum te kunnen schatten van de boom waaruit het onderzochte monster afkomstig is, dient de relatie tussen de laatste jaarring van het monster en de laatste jaarring in de boom bepaald te worden. De nauwkeurigheid hiervan hangt af van de aanwezigheid van wankant of spinthout.

Via het dendrochronologisch onderzoek is vastgesteld dat een 13^{de} eeuwse oorsprong van de poortdoorgang, uitgaande van een enigszins rationele houtwerking, zeer waarschijnlijk is. Van het stompje in de steunbeer die behoort tot het metselwerk in bakstenen van 29 x 14 x 7,5 cm in Vlaams verband afgewisseld met Doornikse kalksteen, ontbreekt het spinthout en is alleen 1253 als kapdatum gedefinieerd. Maar de meting ervan refereert, zeker gezien de beperkte lengte, echter zeer goed aan Oost-Belgische referentiecurven. Het monster met de meeste jaarringen afkomstig van de moerbalk in de opkamer kon jammer genoeg niet gedateerd worden omdat er geen overeenkomst is gevonden met voornoemde referentiecurven.

De metingen afkomstig van de balken in de kap en de balklaag boven de doorgang, vertonen meer gelijkenis met de West-Duitse referentiecurven.

Het hout is te dateren rond het midden van de 16^{de} eeuw. Testen wijzen uit dat beide monsters niet tot één fase behoren. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er meerdere bouwfases en/of herstellingen in de 16^{de} eeuw hebben plaatsgevonden. Dit wordt overigens bevestigd door de rekeningen uit 1567, 1609 en 1610 van het Groot Goed die allemaal herstellingen vermelden aan het poortgebouw (23).

Muurarcheologisch onderzoek

Tijdens dit onderzoek zijn alle bouwnaden en sporen van het poortgebouw bestudeerd en geregistreerd. In de grote zaal zijn enkele muursonderingen uitgevoerd om een beter zicht te krijgen op de achterliggende elementen. Een muursondering ter hoogte van het uitpandig massief in de zuidgevel toont een verzorgde rondboognis, die vermoedelijk gebruikt werd als kast. Deze nis is gepleisterd met een dunne witte kalkpleister, aan de randen schuin afgewerkt en gekaderd in een rechthoekig verdiepte zone van zorgvuldig gepleisterd metselwerk. Een andere sondering werd uitgevoerd ter hoogte van de dichtgemetselde oudste latrine. De spitsboognis is afgewerkt met een dunne pleister en diverse kalkwitsels. Na het verwijderen van de meest recente opvulling blijkt dat, op het ogenblik dat de latrine in onbruik is geraakt, een rondboognis is ingebracht waarop nog een aanzienlijk kalkwitselpakket zit. Pas in een latere fase is de nis volledig dichtgemetseld en bepleisterd. Het puin in de latrine werd verwijderd en de oude bakstenen vloer vrijgelegd. De latrine-opening die zichtbaar is



Nis in de zaal op de verdieping, inspectieopening gemaakt tijdens het muur archeologisch onderzoek (foto Fenikx bvba)

De oudste latrine in de zaal op de verdieping (oostgevel), opengemaakt tijdens het muur archeologisch onderzoek
(foto Fenikx bvba)



Oostgevel van het poortgebouw met de oudste latrine rechts bovenaan in overkraging boven de gracht
(foto O. Pauwels)



aan het exterieur kon aan de interieurzijde niet vrijgelegd worden om de stabiliteit van het geheel niet in het gedrang te brengen. De muursondering uitgevoerd in de invulling van de jongere latrine, laat wel toe om de latrine-opening en de oorspronkelijke opbouw te evalueren.

Het is opmerkelijk dat in dit kleine poortgebouw twee latrines aanwezig zijn. Deze relictten verwijzen naar een zekere welvaart en verfijning die in tegenspraak lijkt te zijn met de hoevefunctie. Vermoedelijk zijn de opkamer en verdieping ingericht voor de zusters van het Rijke Gasthuis, die tijdelijk op het hof resideerden of zijn ze gebruikt door de pachter als statussymbool bij de ontvangst van notabelen.

In de literatuur vinden we dergelijke middeleeuwse latrines voornamelijk terug in kastelen, abdijen en heesters (24). Dikwijls gaat het om latrines in combinatie met een stortkoker en beerput maar in de burcht van Herzele zien we bijvoorbeeld een exemplaar in overkraging op de verdieping van de woontoren, vrij gelijkaardig met de latrines in dit poortgebouw (25).

Stabiliteitsonderzoek

Heel wat schade aan het gebouw zoals scheurvorming en scheefstand, is het gevolg van een verlies aan verband. Horizontale trekkers hebben hun functie verloren door houtrot. Bij de herstelling van het dak in 1996 is reeds zorg besteed aan het herstel van de balkkoppen. Op het niveau van de vloer van de grote zaal zijn ook voorlopige trekkers aangebracht die noord- en zuidgevel samenhouden. In de andere richting ontbreken de trekkers nog steeds. Door deze ingrepen is de horizontale samenhang van het gebouw grotendeels hersteld, waardoor de belangrijkste oorzaak van de scheurvorming en instabiliteit reeds aangepakt is. De laatste jaren tekenen zich dan ook geen nieuwe scheuren meer af op de gevels. Bij de restauratie dient daarom zorg besteed worden aan het behoud en plaatsing van de ontbrekende trekkers op de verschillende niveaus.

De vervallen steunbeer rechts van de poortdoorgang aan de zuidgevel wordt voorlopig zwaar geschoord. Herstel van deze steunbeer zal het verwijderen van deze stut mogelijk maken.

Door het verdwijnen van de witte kalklaag op de gevels is de bescherming van het metselwerk weggefallen. Aangezien de bakstenen niet vorstbestendig zijn, is zware degradatie van het metselwerk opgetreden door achtereenvolgende vorst- en dooicycli. Na restauratie van het gevelmetselwerk wordt het aanbrengen van een kaleilaag aanbevolen om de bescherming tegen vorstschade



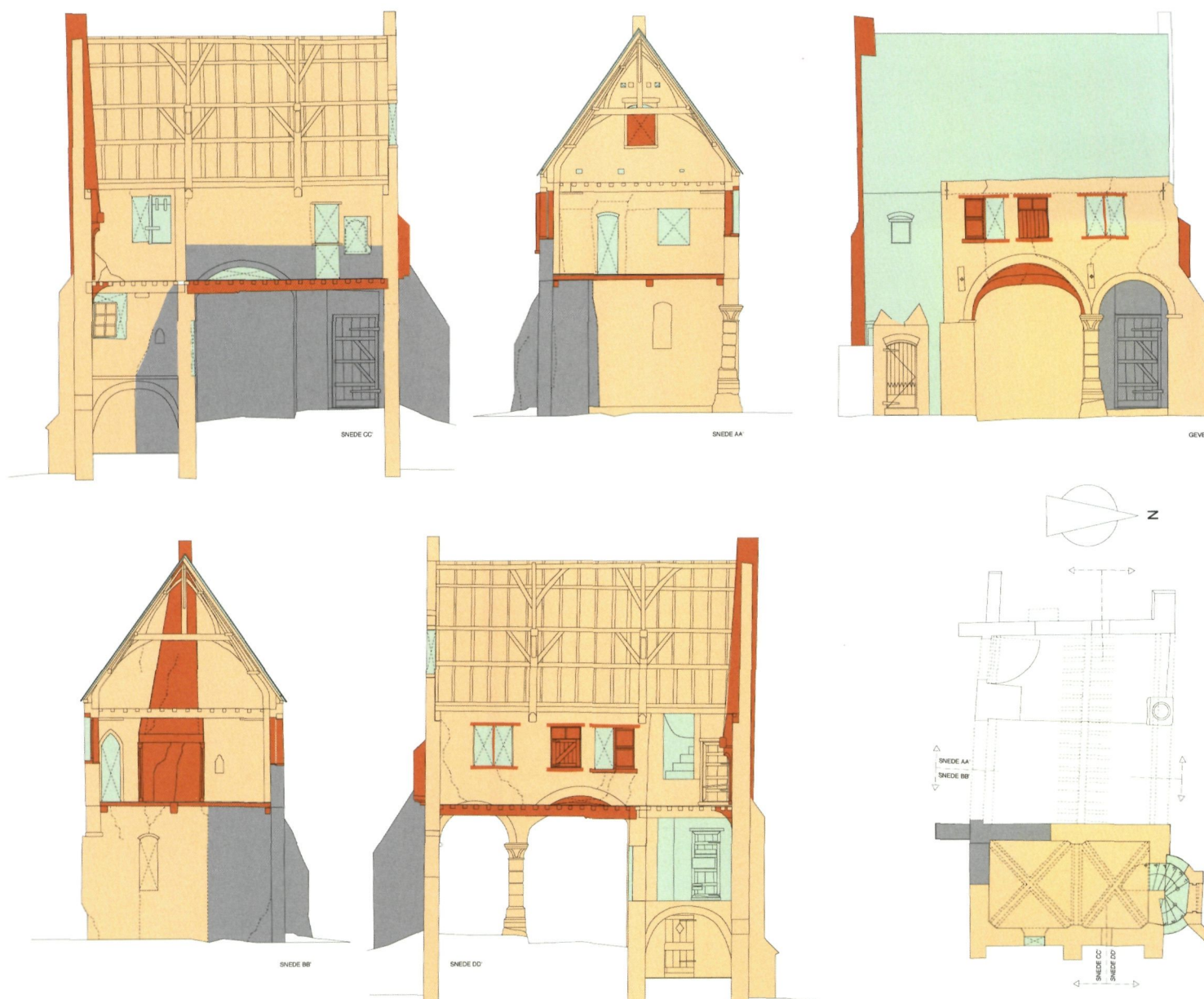
Westgevel van het poortgebouw met de jongste latrine als uitpandig volume boven de gracht
(foto Fenikx bvba)

te herstellen. Tijdens het kleurhistorisch onderzoek zijn immers meerdere sporen van een dunne kalkpleister aangetroffen op de gevels, wat ook door historische foto's wordt bevestigd.

De kernboringen, noodzakelijk voor het stabiliteitsonderzoek, wijzen op een licht tot matig gepakte zandlaag of een klei- en leemhoudende zandlaag ter hoogte van de funderingsaanzet. Het optrekken van de funderingen in de moederbodem toont aan dat de aanleg van de walgracht ten vroegste gelijktijdig met of eventueel later dan de oudste fase van

de poort is uitgevoerd. De nabijheid van de gracht heeft mogelijk wel geleid tot een verzakking als gevolg van het wegspoelen van grond.

De vermoedelijke zetting van de westgevel kan reeds tijdens het bouwen opgetreden zijn. De boog van de zuidgevel vertoont immers een verschillende aanzet links en rechts van de poort. De laatste jaren wordt alleszins weinig beweging waargenomen aangezien geen nieuwe significante scheuren zich vormden in vroegere herstellingen. Wat betreft de funderingen moeten dus geen specifieke maatregelen getroffen worden tijdens de restauratie.



Overzicht van alle bouwfasen
(© Fenikx bvba)

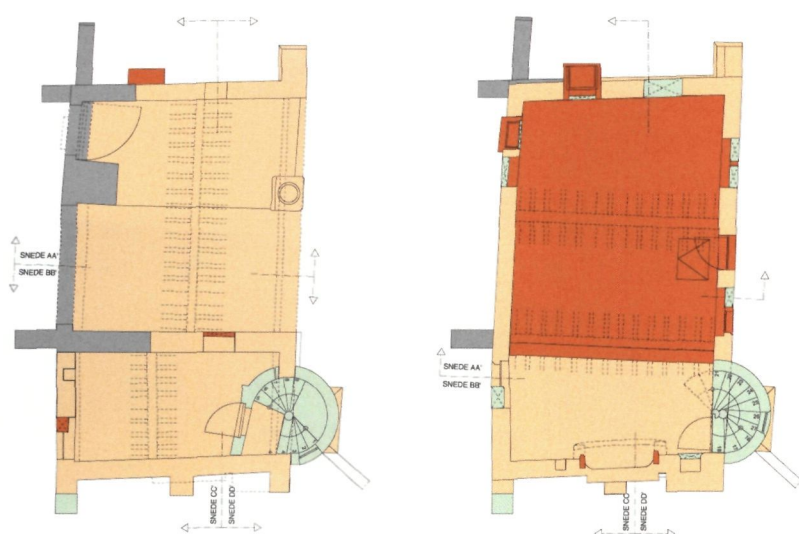
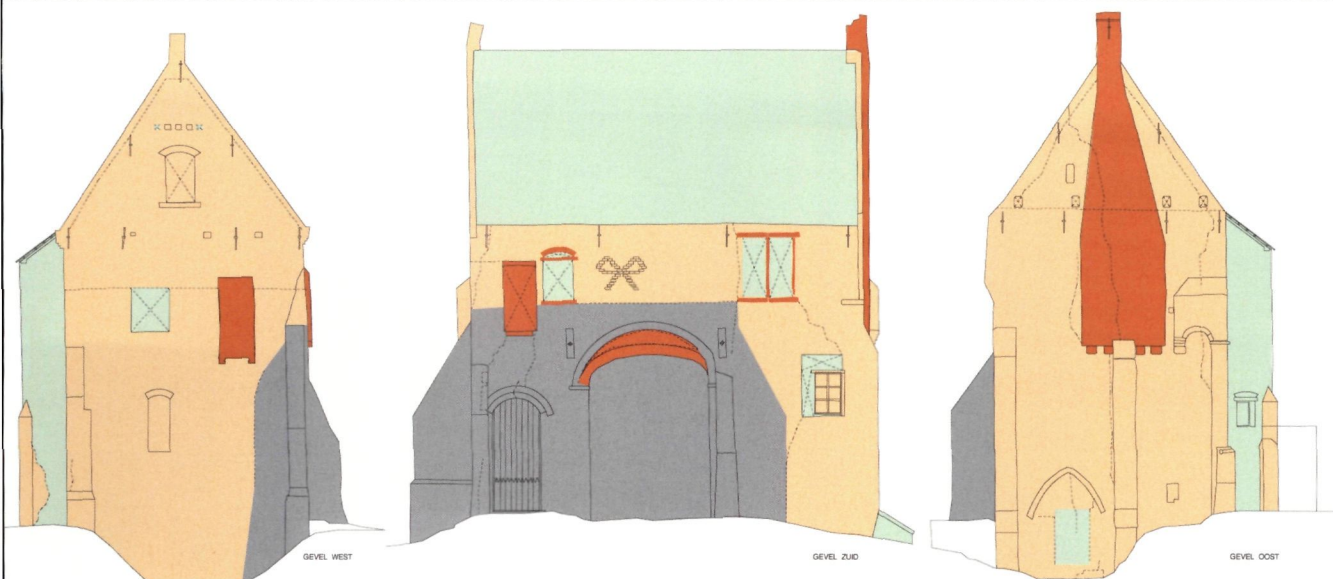
Besluit

Uit alle informatie van het onderzoek kan een fasering van de bouw van de poortdoorgang en het latere poortgebouw worden vooropgesteld. De eerste stenen poortdoorgang wordt op basis van de resultaten van de dendrochronologie en het baksteenonderzoek gedateerd in de tweede helft van de 13^{de} eeuw (terminus post quem 1253). De Doornikse zuil met knopkapiteel kan in de 13^{de} eeuw gesitueerd worden maar behoort niet tot deze oudste fase van de oude poortdoorgang en is duidelijk gerecupereerd.

Deze poortdoorgang evolueert naar een volwaardig gebouw door de constructie van de kelder met opkamer en eerste verdieping die zich aanvankelijk, naar alle waarschijnlijkheid, beperkt tot de afmetingen van de onderliggende opkamer.

Bouwsporen en onregelmatigheden in de noord- en zuidmuur wijzen immers in de richting van de aanwezigheid van een tussenmuur. Op dat ogenblik wordt een eerste latrine gebouwd – met spitsboog in verzorgde, schuin gekapte bakstenen – en de zolderverdieping in gebruik genomen voor de opslag van graan of hooi. Hoe deze opkamer, verdieping en zolder oorspronkelijk werden ontsloten is onduidelijk. Mogelijk gebeurde dit ook reeds via een traptoren.

Deze tweede bouwphase kan enkel op basis van het baksteenonderzoek worden gedateerd, met enige voorzichtigheid tussen ca. tweede helft van de 13^{de} eeuw en eind 14^{de} eeuw. Het dendrochronologisch onderzoek van de balken in de kap boven de doorgang (fase 2) geven een datering rond het midden van de 16^{de} eeuw, wat perfect aansluit bij de herstellingscampagnes tussen 1567 en 1612.



DOORSNEDEN

FASE I: tss. 1253-1270

FASE II: tss. 1270-1370

FASE III: tss. 1370 en 1612

FASE IV: tss. 1612 en 1996

Omwillen van de leesbaarheid is bij de fasering geen rekening gehouden met het inkluieren van latere herstellingen van baksteenparement



In een volgende fase wordt de eerste verdieping vergroot door de vloer door te trekken over het volledige volume, wat impliceert dat de vloer lager komt te liggen dan de oorspronkelijke rondbogen. Dit verklaart het inbrengen van gedrukte korfbogen en het dichtmetselen van de zone tussen de twee bogen in de zuid- en noordmuur. Het lijkt aan- nemelijk dat in deze fase een haard wordt voorzien en dat de oude latrine vervangen wordt door een latrine in de westwand van de grote zaal. De datering van deze derde bouwphase, het innemen van de volledige eerste verdieping, is minder evident. Stilistisch is de haard te dateren in de 15^{de} eeuw. Vermoedelijk is daarvoor reeds een kleinere haard aanwezig maar hiervan zijn geen sporen teruggevonden. Bouwsporen tonen zeer duidelijk herstellingen van het poortgebouw, die vermoedelijk gelinkt kunnen worden aan de vernielingen op het einde van de 16^{de} eeuw. In de

rekening van 1598 (26) staat te lezen: "(...) en het opmaecken en temmeren van een camere (...)", wat zou kunnen betrekking hebben op het in gebruik nemen van de volledige eerste verdieping.

Tot slot is een laatste fase geïdentificeerd. Het poortgebouw is grotendeels bewaard gebleven in zijn 16^{de}-eeuwse vorm maar heeft nog enkele aanpassingswerken ondergaan zoals de inbreng van de huidige traptoren. De muren van de toren zijn opgebouwd uit verschillende baksteentypes en niet ingevlochten met het metselwerk van de hoofdbouw waardoor grote scheuren zijn ontstaan. De bouw van de huidige traptoren is duidelijk later dan het hoofdvolume maar verfijning in datering was niet mogelijk.

Verder zijn nog meerdere kleine, voornamelijk 20^{ste}-eeuwse aanpassingen doorgevoerd. Zo is om



Het poortgebouw van de
Huysmanshoeve
(foto O. Pauwels)

onduidelijke reden de zoldervloer verwijderd. Bij het supprimeren van de zolderverdieping wordt de traptoren, die aanvankelijk ook de zolder ontsluit, geamputeerd en voorzien van een zadeldak. Ook zijn zowat de meeste ramen van de grote zaal dichtgemetseld, mogelijk wanneer deze zaal haar woonfunctie verliest om als opslagruimte te fungeren. Ca. 1996 wordt het dak hersteld, de nok rechtgetrokken en een onderdak ingebracht. Enkele balkkoppen in de grote zaal en opkamer zijn gerestaureerd en er is een werkvloer op de plankenvloer van de grote zaal aangebracht. Het interieur is bovendien volledig ontleisterd.

Tijdens dit bouwhistorisch onderzoek zijn alle bouwsporen en architecturale elementen van het poortgebouw uitvoerig geregistreerd en bevraagd. Naar aanleiding van het stabiliteitsonderzoek zijn kernboringen ter hoogte van de funderingsmassieven uitgevoerd waardoor kon worden vastgesteld dat de poortdoorgang gefundeerd is op de moederbodem en dus hoogst waarschijnlijk samen met de binnengracht gerealiseerd is. Bovendien deed zich een unieke kans voor om deze studie te vervolledigen met dendrochronologisch onderzoek.

Op basis van deze nieuwe informatie is, samen met de reeds gekende bronnen, een relatieve fasering uitgezet van de bouw van de poort en het latere poortgebouw.

Ann Verdonck is deeltijds professor aan de VUB, faculteit Ingenieurwetenschappen, vakgroep Architectonische Ingenieurwetenschappen en deeltijds zelfstandig onderzoeker en zaakvoerder van Fenikx bvba. Marjolein Deceuninck is zaakvoerder van Fenikx bvba.

Eindnoten

- (1) FENIKX bvba, *De Huysmanshoeve te Eeklo – Poortgebouw: Bouwhistorisch vooronderzoek*, onuitgegeven rapport, Sleidinge maart 2011. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Oost-Vlaanderen. Het stabiliteitsonderzoek is uitgevoerd door Norbert Provoost ingenieursbureau bvba, in opdracht van Fenikx bvba.
- (2) VERDONCK A., DECEUNINCK M., *Unraveling an unique construction history as a result of monitoring: the medieval gateway of the Huysmans farm (Eeklo, Belgium)*, in *Structural Analysis of Historical Constructions, Structural Analysis of Historical Construction*, ISBN 978-83-7125-216-7, Wroclaw Poland 2012, p. 2567-2572.
- (3) DE SMET E., *De bezittingen van het Rijke Gasthuis te Eeklo, in De Appeltjes van het Meetjesland*, nr. 27, 1976, p. 207-208.
- (4) DHANENS E., *Het Groot-Goed te Eeklo, in De Appeltjes van het Meetjesland*, nr. 4, 1952, p. 70-71.
- (5) DE SMET E., *De bezittingen van het Rijke Gasthuis te Eeklo, in De Appeltjes van het Meetjesland*, nr. 27, 1976, p. 190.
- (6) RAG, Het Rijke Gasthuis, *Charters van het Rijke Gasthuis*, doos 10, Een oorkonde uit 1241 notuleert de verkoop door clericus Elias en Willem Bloc van Eine van 56 bunder 1 gemet

woestine aan de Lazarie voor rekening van gravin Johanna van Constantinopel en graaf Thomas van Savoye. Deze woeste grond was gelegen in het domein Aalschoot. Het gasthuis betaalt er 400 pond voor, bezet met een jaarlijkse grafelijke cijns van 10 pond.

- (7) Cfr. supra, DHANENS E., 1952, p. 78.
- (8) TONDAT R., *Het Groot Goed (hoeve Huysman) in de bus te Eeklo*, in *Ons Meetjesland*, jg. 12, nr. 2, 1979, p. 55.
- (9) A.M. CONSULT, *Restauratie Huysmanshoeve-Groot Goed*, onuitgegeven rapport nr. 0266/01/JG, Sint-Niklaas, 1999, z.p. Datering op basis van het platvol gecontourneerd voegwerk.
- (10) Cfr. supra, VERDONCK A., DECEUNINCK M., 2012, p. 2567-2572.
- (11) RAG, Het Rijke Gasthuis, pachtlijsten.
- (12) Cfr. supra DE SMET E., 1976, p. 214.
- (13) RAG, Het Rijke Gasthuis, nr. 30, A° 1567. [betaald aan jacob peerchevael, dakdekker van de eerder vermelde poort om de poort te dekken met (dak)pannen en de afwerking ervan voor de som van 20 groten (middeleeuwse munteenheid)]
- (14) RAG, Het Rijke Gasthuis, nr. 31, A° 1598. [hengsels voor de poort, en grote poort met vier haken, twee dekstenen en de dakkapel van de poort, het plaatsen van drie ramen en twee deuren en het inrichten en construeren van een kamer en herstellingwerken aan de poort].
- (15) Cfr. supra DHANENS E., 1952, p. 75. Zij verwijst naar een kaartenboek uit 1765 in het archief van de Commissie van Openbare Onderstand te Gent (huidige Archief OCMW Gent). In het Archief OCMW Gent, Groot Goed te Eeklo, is dit kaartenboek jammer genoeg meer terug te vinden.
- (16) RAG, Verzameling kaarten en plannen, kaart nr. 596, figuratieve kaart uit 1642 van enkele landgoederen te Eeklo.
- (17) Poortgebouw van de Huysmanshoeve is gelegen in Bus 1 te 9900 Eeklo, kadaster Eeklo, 1e afdeling, sectie C, 220c. Het Groot Goed, de dreef, het erf en de omwalling zijn beschermd bij ministerieel besluit als dorpsgezicht dd. 06/05/1993, Belgisch Staatsblad dd. 26/06/1993.
- (18) Cfr. supra DHANENS E., 1952, p. 76-78.
- (19) Met dank aan DEBONNE V., erfgoedonderzoeker bouwkundig erfgoed, agentschap Onroerend Erfgoed.
- (20) VAN DAALEN S., BAAC-project D-11.0072, *Eeklo- Huysmanshoeve, Dendrochronologisch onderzoek in opdracht van Fenikx bvba*, maart 2011.
- (21) PILCHER J.R., *Sample preparation, Cross-dating, and Measurement*, in COOK, E.R., et al., *Methods of Dendrochronology, Applications in the Environmental Sciences*, 1990, Kluwer Academic Publishers. ISBN 0-7923-0586-8.
- (22) Een Velmex meetopstelling met Acu-Rite QV10-V lineaire codeerder met een nauwkeurigheid van 10µm gekoppeld aan een Euromex binoculair microscoop met een vergroting van 10 en 30 maal.
- (23) RAG, Het Rijke Gasthuis, nr. 30, A° 1567, nr. 41, nr. 31, A° 1598, (onvolledig), A° 1609 en nr. 43 A° 1610.
- (24) DELEPIERE A.-M., HUYS M., *Heesters ofte huizekens van plaisance te Brugge*, in M&L, jg. 9, nr. 2, 1990, p. 55-62: De betekenis van een heester is zowel in het Middelnederlands als in de streektaal een tuin of lusthof: "Een hof met fruitbomen of plantsoenen, rondom bemuurd, en gemeenlijk met een huis daarin of daaraan."
- (25) ERVYNCK A. e.a., *De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorabdij te Enname*, Een latrine bij de abtswoning (12de-begin 13de eeuw), in *Archeologie in Vlaanderen IV*, 1994, p. 48-50.
- (26) RAG, Het Rijke Gasthuis, nr. 31, A° 1598.

Een merkwaardige doopvont in de parochiekerk van Werchter

Jean-Claude Ghislain

De doopvont van de Sint-Jan-de-Doperkerk in Werchter (Rotselaar) ⁽¹⁾ is een heterogeen samengesteld object, waarin een laatantiek Korinthisch kapiteel verwerkt is tot doopbekken.

Zijn raadselachtige complexiteit wekt al meer dan een eeuw de aandacht. Dit intrigerend kerkmeubel werd echter nooit kunsthistorisch of natuurwetenschappelijk bestudeerd ⁽²⁾.



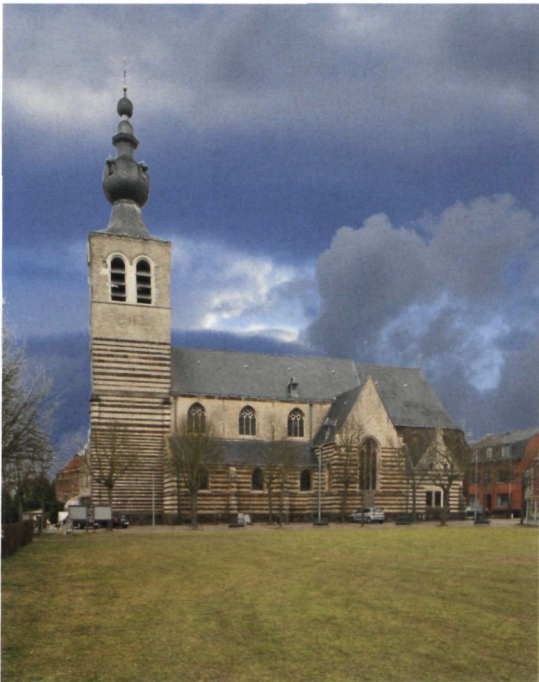
De doopvont is duidelijk heel oud en vertoont sporen van langdurig gebruik, met diverse functie-wijzigingen en herstellingen. Ondanks haar bewogen materiële geschiedenis is de doopvont vrij goed bewaard. Ze bevindt zich niet meer in de noordersacristie die als doopkapel in gebruik was maar werd in 1959-1960 verplaatst naar het zuidelijk transept vlakbij het dienstaltaar.

Zoals vaak is ook hier de doopvont het oudst bewaarde liturgische meubel van de kerk. De parochianen hebben er duidelijk altijd belang aan gehecht. De huidige kerk is een laatgotisch gebouw met latere aanpassingen en restauraties ⁽³⁾. Zij verving een ouder bedehuis waaruit de hier bestudeerde doopvont naar alle waarschijnlijkheid afkomstig is.

Werchter, aan de samenvloeiing van Demer en Dijle, bestond waarschijnlijk al op het einde van de 10^{de} eeuw ⁽⁴⁾. Deze oude parochiekerk was de moederkerk van de latere parochies Haacht (1231), Wakkerzeel (1577) en Tremelo (1783) en ging mogelijk terug tot de Karolingische tijd ⁽⁵⁾, hoewel ze pas voor het eerst vermeld werd tussen 1138 et 1152. Werchter behoorde toen tot het graafschap Aarschot, dat tussen 1155 en 1179 door de hertog van Brabant werd ingelijfd. Hertog Hendrik I, als opvolger van de graaf van Aarschot, schonk in 1225 zijn deel van het patronaatsrecht van Werchter aan de norbertijnenabdij van Park bij Leuven. De adellijke familie Berthout deed hetzelfde met haar deel in 1255 ⁽⁶⁾.

De doopvont van Werchter met geelkoperen deksel
(foto O. Pauwels)

De Sint-Jan- de-Doperkerk
in Werchter
(foto O. Pauwels)



Beschrijving

De doopvont bestaat uit drie cirkelvormige boven elkaar geplaatste elementen: een geprofileerde basis, een korte cilindrische schacht zonder versiering en een hoge, wijde kuip met licht concave wanden. De bekkenrand wordt op regelmatige afstand doorbroken door vier omgekeerde half kegelvormige uitsprongen die onderaan met de wand van de kuip versmelten. De vorm van het bekken, uitgehold tot halverwege de kuip en met platte bodem, volgt de ronding van de buitenwand (7).

De basis is samengesteld uit een plint, een smal ringvormig profiel (astragaal) die door een dun regellijstje wordt gescheiden van een hollijst, en

Een wedersamengesteld object
(foto O. Pauwels)



Resten van Romeinse monumenten in vroegmiddeleeuwse kerken

Alain Vanderhoeven

In de regio rond Tongeren komt het vaak voor dat Romeins bouwmateriaal in de muren van kerken met een vroegmiddeleeuwse oorsprong verwerkt is. Het gaat dan in de regel om antieke parementstenen en bakstenen of dakpannen. Maar af en toe duiken ook fragmenten van architectuurdecoratie, beeldhouwwerk of opschriften op. Een enkele maal zijn dergelijke elementen nog tot op de dag van vandaag in de kerkarchitectuur behouden, maar doorgaans zijn ze in de loop der jaren verdwenen of naar een museum overgebracht. Naar aanleiding van het artikel over de doopvont in Werchter lijkt het de moeite waard om enkele van deze vondsten opnieuw onder de aandacht te brengen (1). De Antwerpse humanist Abraham Ortelius signaleerde omstreeks 1575 drie aan Hercules gewijde opschriften in de parochiekerk Sint-Joris van Jeuk in Gingelom. Rond 1600 zag Herman

Van Wachtendonck deze opschriften, samen met een vierde wijopschrift voor Hercules en een grafopschrift, op het kerkhof liggen. Oorspronkelijk maakten de stenen platen deel uit van het altaar van deze kerk. Hercules was in het neder-Germaanse gebied een populaire godheid. Achter de Romeinse naam gaat waarschijnlijk een oudere inheemse god schuil. Eén opschrift is zowel aan Hercules als aan diens moeder Alcmene gewijd, voor zover bekend een unicum in de antieke wereld. Een concentratie van vier opschriften aan eenzelfde godheid gewijd wekt het vermoeden dat in de onmiddellijke omgeving, wie weet op de plek van de Sint-Joriskerk zelf, in de oudheid een cultusplaats moet hebben gestaan.

Tijdens restauratiewerken werd in 1869, onder het altaar van de Sint-Martinuskerk van Berg in Tongeren, een zogenaamde viergodenstein ontdekt. Dergelijke stenen dienden als sokkel voor een Jupiter- of Jupitergigantenzuil. De steen was in latere tijden tot een wijwaterbekken omgewerkt. Bij die gelegenheid werden de reliëfs van de goden op de vier zijden van de steen zwaar beschadigd. Slechts aan één zijde kan de afgebeelde godin Fortuna geïdentificeerd worden. De vondst maakt nu deel uit van de collectie van het *Musée Grand Curtius* te Luik. Overigens bevindt zich in de torenmuur van dezelfde kerk nog een fragment van een opschrift, waarvan de letters JAVIT, mogelijk het laatste deel van *curavit* (heeft gezorgd voor) of *dedicavit* (heeft gewijd) zijn. In beide gevallen kan het dan om een wijopschrift gaan. De aanwezigheid van deze twee opmerkelijke vondsten in een middeleeuws kerkje op een uitgesproken punt in het landschap doet andermaal vermoeden dat er in de oudheid een heiligdom heeft gestaan.

In 1971 verwierf het Gallo-Romeins Museum in Tongeren een sokkelsteen voor een zogenaamde Jupiter- of Jupitergigantenzuil met daarop een aan deze godheid gewijd opschrift. De steen had voordien tientallen jaren achter een boederij te Zammelen gelegen, een gehucht van de gemeente Vliermaal (Kortessem), tot hij in het bezit kwam van een Nederlandse antiquair uit Valkenswaard. Een uitholling in het bovenvlak en een secundair aangebracht jaartal 1627 geven aan, dat de steen een tweede leven als wijwatervat heeft gehad,

Een viergodenstein, later hergebruikt als wijwatervat en nu bewaard in het museum Grand Curtius in Luik
(foto M. Verpoorten, © stad Luik)





Sokkel met opschrift gewijd aan Jupiter, later hergebruikt als wijwatervat en nu bewaard in het Gallo-Romeins museum in Tongeren (foto Onroerend Erfgoed)

allicht in de parochiekerk Sint-Amandus van Zammelen.

Jupiter- of Jupitergigantenzuilen zijn religieuze monumenten die vooral in de Germaanse provincies van het Romeinse Rijk voorkomen. Ze bestaan minimaal uit een sokkelsteen met de afbeelding van drie of vier goden (zoals in Berg) of een opschrift (zoals in Zammelen), een doorgaans met schubben versierde zuil, waarop soms ook goden staan afgebeeld, en een bekroning, vaak in de vorm van een tronende Jupiter, of het godenpaar Jupiter en Juno, of nog een over Giganten heen rijdende Jupiter. De regio rond Tongeren bevindt zich aan de westelijke rand van het verspreidingsgebied. Op basis van een recente inventaris van de fragmenten van dit soort antieke monumenten is ongeveer 10% van het materiaal als secundair (in kerken) verwerkt bouw materiaal tot ons gekomen. Dat de vindplaatsen in Zammelen en Berg zich in de buurt van Tongeren situeren hoeft niet noodzakelijk te betekenen dat de oorspronkelijke monumenten ook in deze stad opgesteld stonden. Een systematische studie van Jupiter- of Jupitergiganten heeft aangetoond dat ze weliswaar in stedelijke en landelijke centra en op cultusplaatsen voorkwamen, maar dat ze ook in grote aantallen op villadomeinen stonden opgesteld.

(1) DEMAN A. en RAEPSAET-CHARLIER M.-Th, *Nouveau recueil des inscriptions latines de Belgique (ILB2)*, Collection Latomus 264, Brussel, 2002; NOELKE P., *Die Jupitersäulen und -pfeiler in der römischen Provinz Germania inferior*, in BAUCHHENS G. en NOELKE P., *Die Jupitersäulen in den germanischen Provinzen*, Beiheft der Bonner Jahrbücher, 41, Keulen - Bonn, 1981, p. 263-515; ID., *Bildersturm und Wiederverwendung am Beispiel der Jupitersäulen in den germanischen Provinzen des Imperium Romanum*, in *Berichte der Römisch-Germanische Kommission*, 87, 2006, p. 273-386; NOELKE P. en PANHUYSEN T., *Neufunde von Jupitersäulen und -pfeiler in der Germania inferior seit 1980 nebst Nachträgen zum früheren Bestand*, in *Bonner Jahrbücher*, vol. 201/2011, 2011, p.149-374.



een rechthoekige keellijst. Die keellijst markeert de bovenzijde waarop de minder brede schacht rust. De kuip, met bovenaan dezelfde diameter als de basis, vertoont onderaan een inspringende voetring. Ze is boven- en onderaan omringd door twee licht verheven onregelmatige platte banden. De onderste is veel breder dan de band bovenaan. Langs de binnenkant van de bekkenrand loopt een ondiepe sponning. Deze wordt onderbroken door vier kuipjes die met wisselende diepte en ronding uitgehold zijn in elk van deze vier uitsprongen. De buitenwand van de kuip is ingedeeld in twee registers en is rijk versierd met diverse bladwerkmotieven in licht verheven reliëf, regelmatig in drie niveaus geschikt. De afgesloten bovenrand van de kuip is enigszins onregelmatig.

Voor deze doopvont zijn drie steensoorten gebruikt: een witte marmer voor de kuip, een graniet voor de schacht en vermoedelijk een grijze kalksteen voor de basis. Het marmer en het graniet zijn in elk geval niet inheems (8).

Detail van de beeldhouwde versiering en restant van de ketting (foto J.-Cl. Ghislain)

Doorsnede en bovenaanzicht
van de doopvont
(tekening J.-Cl. Ghislain)

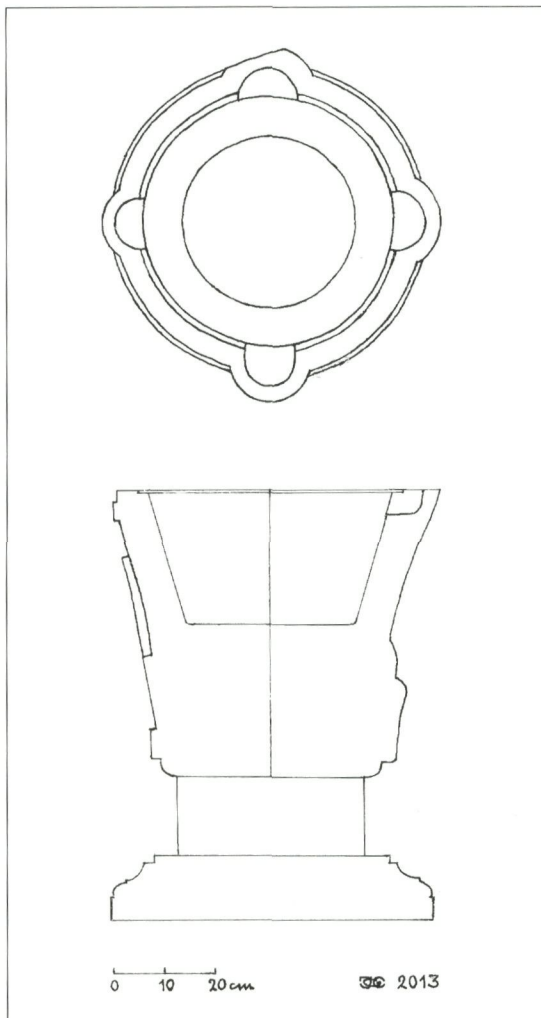


Foto uit 1944 van de oude
opstelling van de doopvont met
deksel en bewegende arm
in smeedijzer
(© KIK Brussel)



Bewaringstoestand

De drie onderdelen van het kerkmeubel bevinden zich in verschillende bewaringstoestand. De basis, waarvan de randen zijn afgesleten, is als het ware verdeeld in vijf nagenoeg gelijke segmenten. Eén van de voegen is hersteld met cement. Eén van de segmenten bevat het restant van een stuk ijzer dat bevestigd is in lood; een ander segment vertoont twee vierkante holtes ingehakt in de hollijst. Mogelijk gaat het hier om verankeringspunten van een verdwenen hefsysteem waarmee het deksel kon worden gemanoeuvreerd. Het huidige zware deksel in geelkoper wordt gedateerd in de 16^{de} eeuw. Dit deksel werd oorspronkelijk gemanipuleerd door een smeedijzeren bewegende arm.

De korrelige granieten schacht draagt enkele sporen van een grijze bepleistering. De witachtige kuip vertoont onderaan en in haar voetring een grote barst. Elk segment van de bovenrand is in het midden beschadigd door het aanbrengen van (nu verdwenen) aanhechtingspunten van een vroeger deksel. Op twee plaatsen veroorzaakte dit een breuk in de bovenrand en op andere plaatsen rest nog een geroest stuk ijzer ingebed in lood. Onder de belangrijkste beschadiging in de bovenrand, die doorloopt in de onderliggende band, is in de kuipwand een metalen ring aangebracht waaraan een korte, roestige ketting hangt met een heel

De vermoedelijk 16de-eeuwse
smeedijzeren arm
(© KIK Brussel)





Bovenaanzicht van de kuip
(foto J.-Cl. Ghislain)

langgerekte laatste schakel. Die ketting was waarschijnlijk een onderdeel van een mechanisme om het vroeger deksel vast te hechten, te sluiten of te manoeuvreren.

Op de binnenwand van het bekken bevinden zich een bruinachtige patina en tal van vlekken op de buitenwand, waarvan sommige wellicht te wijten zijn aan roest.

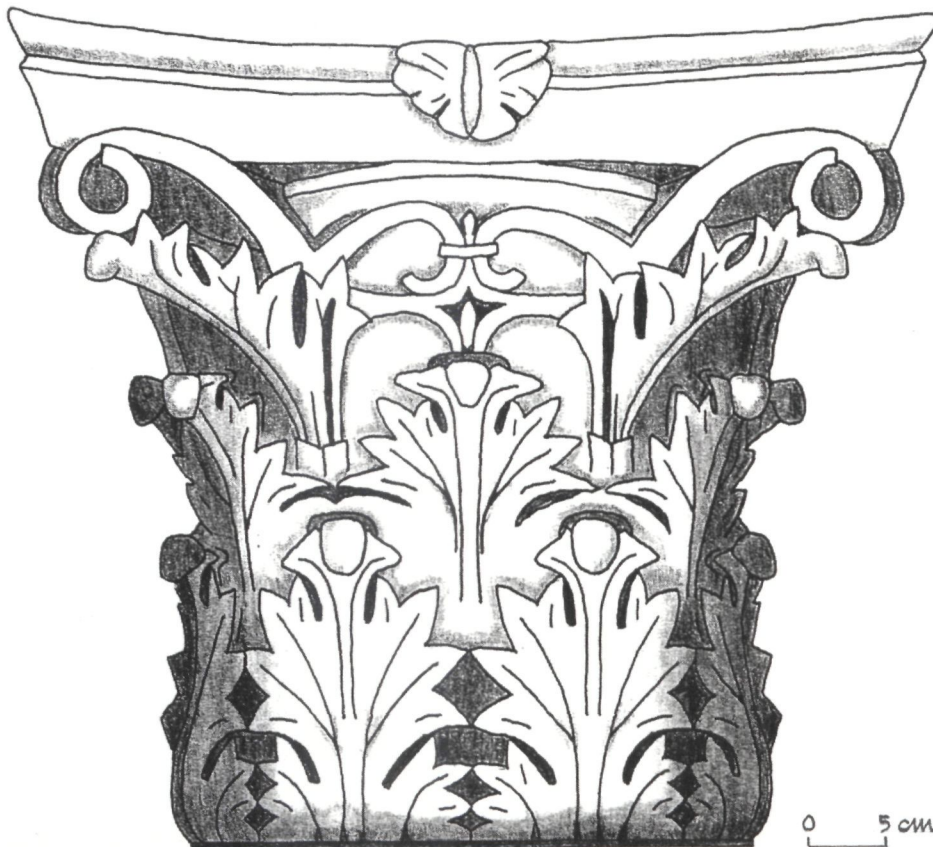
Typologie van het kapiteel



Detail van de kuip
(foto J.-Cl. Ghislain)

De algemene vormgeving, het gebruik van marmer en de aanwezigheid van vijf acanthuspalmetten bevestigen de gangbare mening dat de kuip teruggaat op een Romeins kapiteel. Het gaat meer bepaald om een Korinthisch kapiteel van ongekende herkomst en datum, dat herwerkt werd tijdens de romaanse periode.

Het kapiteeltype is Korinthisch en afkomstig uit Klein-Azië, met als kenmerkende versiering twee rijen acanthusbladeren met puntige uiteinden. De stijl is die van de Antonijnse periode (138-192), uit de tweede helft van de 2^{de} eeuw. Het hier gebruikte kapiteel komt wellicht uit Rome of een ander Italiaans centrum dat stenen gebruikte uit een antieke Italische steengroeve, zoals die van Luni (9). In de late oudheid, van het einde van de 2^{de} tot het begin van de 5^{de} eeuw, werden dergelijke marmeren kapitelen occasioneel ook uitgevoerd naar het noordwestelijke deel van het Romeinse



Een Korinthisch kapiteel in Keulen
(tekening J.-Cl. Ghislain)



De doopvont van de Onze-Lieve-Vrouw-Hemelvaartkerk van Voncq in de Franse Ardennen (foto Collignon)

rijk (10). De grote afmetingen van het exemplaar van Werchter zijn eerder uitzonderlijk in de typologie van deze kapitelen. Het formaat wijst er op dat het stuk wellicht afkomstig is van een belangrijk Romeins monument. Hoe en wanneer het kapiteel uiteindelijk in Werchter is terechtgekomen, is niet meer te achterhalen. Vervoer per schip is een mogelijke hypothese.

Van kapiteel tot doopvont

Waar het Romeins kapiteel tot doopbekken werd aangepast is niet bekend, maar het is niet onmogelijk dat dit hier ter plaatse gebeurde.

Tekening van de versiering (tekening J.-Cl. Ghislain)

De oorspronkelijke structuur van het kapiteel werd gewijzigd door het verwijderen van de dekplaat en het vervangen van de onderkant van de kern door een inspringende voetring. De bladwerkvoluten op de vier hoeken maakten plaats voor de uitspringende trompen waarin de vermelde holten van de bovenrand werden uitgehouwen. Op het doopbekken van Nieuwstadt in Nederlands Limburg, bewaard in het Bonnefantenmuseum in Maastricht, bevinden zich vier gelijkaardige holtes. De top van de vier uitspringende hoofden op sommige middeleeuwse doopkuipen is afgeplat, wat toeliet er zout, olie en kandelaars op te plaatsen, zoals Eugène Viollet-le-Duc suggereert (11).

Er bestaan nog andere voorbeelden van hergebruikt antiek beeldhouwwerk, waarbij tijdens de middeleeuwen een kuip werd uitgehold. Het 'romaans' wijwatervat in de Sint-Cunibertuskerk van Diets-Heur bij Tongeren, was wellicht oorspronkelijk een Romeins dodenaltaar (12). Meer recent nog werd een Romeins kapiteel omgevormd tot een wijwatervat in de kerk van Onze-Lieve-Vrouw-Hemelvaart van Voncq in de Franse Ardennen (13).

Voor het doopbekken van Werchter werd in de romaanse periode het grootste deel van de antieke versiering vervangen, met uitzondering van twee nog volledige acanthusbladeren in reliëf en drie andere nog herkenbare acanthusbladeren die werden aangepast en aan de top ingekort. Al deze bladeren vormen samen een groep in de onderste helft van de kern, terwijl de rest van de decoratie herkapt werd. De beeldhouwer spaarde ter hoogte van de onderste twee vijfden van de kern een reeks horizontale bogen uit, met een brede, convexe, en enigszins onregelmatige vorm, die samen als het ware een gefestonneerde fries vormen. De booglijnen vormen een scheiding tussen de rijen





De Romeinse palmetten
onderaan de kuip
(foto J.-Cl. Ghislain)

Detail van een palmet op de
doopvont van de Sint-
Antoniuskerk van Compiègne in
Picardië
(foto J.-Cl. Ghislain)

bladeren en verbinden de tussenliggende palmetten. De twee onderste registers van palmetten werden in de dikte van de originele romeinse bladeren gehouwen en volgen het oorspronkelijke antieke ritme. De rij romaanse palmetten bovenop de bogen werd volledig in de dikte van de kapiteelwand gekapt. Tot slot werden de vernieuwde elementen gladgemaakt. Het esthetisch uitzicht is duidelijk heterogeen en verrassend. Wat zou de reden geweest zijn voor dit schijnbaar onafgewerkte effect? Was het misschien een manier om zich een rijk antiek relict toe te eigenen door het een christelijke herbestemming te geven, waarbij men alleen de best bewaarde ornamenten wilde bewaren?

Romaanse kenmerken

Negentien verschillende romaanse palmetten vervangen nu het grootste deel van het antieke Korinthisch repertoire. De verticale romaanse palmetten zijn generfd en gelobd, een erfenis uit de preromaanse periode. De meeste hebben een waaivorm, sommige bladeren zijn naar binnen gevouwen en andere staan op een verlengde steel. Onderaan op de kuip zijn palmetten op regelmatige afstand aangebracht tegen de onderste band van de kuip. Sommige palmetten zijn geringd. Die op de gefestonneerde fries vertrekken uit een kleine tweelobbighe basis. Twee palmetten zijn lelievormig, een ander palmet is ontdubbeld door een insnoering in het midden. Het meest originele palmet is tweeledig en doet denken aan gevouwen





handen in profiel bekeken. Palmetten zoals die van Werchter komen vaak voor in de romaanse kunst. Op hardstenen doopvonten, die in grote getale werden geproduceerd en uitgevoerd door de ateliers van Doornik en van het gebied van de midden Maas, zijn alomtegenwoordig (14).

Wanneer zou de doopvont van Werchter tot stand zijn gekomen? Het gebruik van doopvonten voor het dopen van pasgeborenen wordt geleidelijk opgelegd vanaf de Karolingische periode. Men vindt meer en meer stenen exemplaren vanaf de 12^{de} eeuw, variërend volgens de regio's. Bij de doopvont van Werchter is de schacht goed geïntegreerd in het geheel, maar hij geeft geen stilistische aanwijzing voor datering. Het contrast tussen het materiaal van de schacht en de basis doet de vraag rijzen of beide materialen al dan niet op één tijdstip werden gekozen en of dat gebeurde uit esthetische overwegingen. We stellen vast dat de middeleeuwse versiering van de kuip en de basis veelvuldig voorkomt in het romaans repertoire. Maar werden beide elementen gelijktijdig gecreëerd, en zo ja, wanneer dan? Veel bestudeerde romaanse doopvonten zijn versierd met gelijkaardig gestileerde palmetten. Ze komen vooral voor tijdens de meest productieve periode van diverse ateliers, meer bepaald tussen ongeveer 1140 en 1170. Dit is het geval voor het origineelste bladmotief op de kuip van Werchter, dat ook voorkomt op enkele doopvonten uit Doornikse ateliers. Voorbeelden hiervan zijn de doopvonten van de kathedraal van Winchester, de kerk van East Meon en de Sint-Pieterskerk in Southampton, alle drie in Hampshire, alsook die in de Sint-Antoniuskerk van Compiègne in Picardië.

De profilering van de basis is tegelijk eenvoudig en courant. Vergelijkbaar is de eveneens Doornikse doopvont van Sequedin in Noord-Frankrijk, waarvan de overige versiering teruggaat tot het midden van de 12^{de} eeuw (15). Dergelijke profielen komen ook voor in de architectuur: de zuidelijke dekplaat van de lichtbeuk van de open tribune van de westtoren van de Onze-Lieve-Vrouwerkerk te Herent, in de buurt van Werchter, is uit diezelfde periode (16).

Op basis van voornoemde elementen, kan de omvorming van het laat-Romeins kapiteel tot doopvont gesitueerd worden in het derde kwart van de 12^{de} eeuw. In die periode kwam Werchter samen met het graafschap Aarschot in handen van de hertog van Brabant en werd het patronaatsrecht gedeeld door de graaf van Aarschot (of de hertog van Brabant als zijn opvolger) en de adellijke familie Berthout.

Door zijn bijzondere en zeldzame karakter verdient de doopvont van Werchter deze eerste studie. Wat hergebruik van antieke elementen in onze monumenten betreft, ligt er nog een breed onderzoeksveld open.

Jean-Claude Ghislain is doctor in de kunstgeschiedenis en archeologie, gespecialiseerd in romaanse kunst, onder meer in sculptuur in Doornikse en Maaslandse arduinstein.

Vertaling Bart Minnen



De doopvont in haar huidige opstelling in de zuidelijke dwarsbeuk
(foto O. Pauwels)

- (1) Met bijzondere dank aan Bart Minnen voor zijn ruime inhoudelijke feedback, aan Alfred Schäfer (*Römisch-Germanisches Museum* Keulen) voor zijn omstandig advies, aan Jan Elsen (Faculteit geologie aan de KULeuven) voor zijn petrografisch advies, aan Jean-Luc Collignon voor bibliografische referentie en foto's en aan Oréane Vandenreyt (Gallo-Romeins Museum Tongeren) voor haar gewaardeerde hulp.
- (2) De enkele vermeldingen in inventarissen zijn kort en weinig gefundeerd: *Inventaire des objets d'art existant dans les édifices publics des communes de l'arrondissement de Louvain*, Brussel, 1906, p. 178, pl.; DE BORCHGRAVE D'ALTENA J., *Notes pour servir à l'inventaire des œuvres d'art du Brabant. Arrondissement de Louvain*, Brussel, 1940, p. 362; TOLLENAERE L., *La sculpture sur pierre de l'ancien diocèse de Liège à l'époque romane*, Gembloux, 1957, p. 149, noot 7; *Bouwen door de eeuwen heen. Inventaris van het cultuurbezit in Vlaanderen. Architectuur*, dl. 1. Provincie Brabant, arrondissement Leuven, 1971, p. 424; JANSSEN J. en GEUKENS B., *Fotorepertorium van het meubilair van de Belgische Bedehuizen. Kanton van Haacht*, Brussel, 1980, p. 32.
- (3) *Bouwen door de eeuwen heen*, op. cit.
- (4) MINNEN B., *De burcht van Antwerpen en de dorpen in de Demer-Dijleregion*, in *Haachts oudheid- en geschiedkundig tijdschrift*, 20, 2005, p. 10.
- (5) ID., *Van schemerzone tot grenslijn. Werchter (bisdom Luik) en de nieuwe parochie Schriek (bisdom Kamerijk), 1309-1329*, in *Haachts oudheid- en geschiedkundig tijdschrift*, 17, 2002, p. 258.
- (6) ID., *Het ontstaan van de parochie Haacht (1231)*, in *Haachts oudheid- en geschiedkundig tijdschrift*, 9, 1994, p. 87; ID., *De machtsverhoudingen in het samenvloeiingsgebied van Demer en Dijle en de vorming van het "Land" van Rotselaar, 1120-1400*, in *Haachts oudheid- en geschiedkundig tijdschrift*, 13, 1998, p. 7-18; ID., *De komst van de norbertijnen in de plattelandsparochies van de dekenijen Leuven en Zoutleeuw (Belgisch Oost-Brabant), ca. 1140-1300*, in *Norbertijnen en zielzorg. Werkgroep Norbertijner geschiedenis in de Nederlanden. Bijdragen van de 15^{de} contactdag*, Averbode, 2005, p. 10.
- (7) Afmetingen: basis H. 13 x Ø 63 (onderkant) en 46,5 cm (bovenkant); schacht H. 16 x Ø 37 cm; kuip max. H. 60 x Ø 69 cm; bekken diepte 27 x Ø 49 cm.
- (8) Jan Elsen voerde een eerste determinatie uit op zicht.
- (9) Een chemische analyse om de steengroef van herkomst te bepalen, werd nog niet uitgevoerd.
- (10) KRAMER J., *Die beiden spätantiken Kapitele in St. Gereon zu Köln*, in *Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte*, 24, 1991, p. 297-349. J. Kramer bestudeert (p. 308) twee kapitelen in de Sankt-Gereonkerk in Keulen, op de site van een laat-Romeins gebouw dat werd opgericht enkele decennia na 356 na Christus (fig. 1 op p. 299 en fig. 2 op p. 301, reconstructietekeningen; foto's 1 en 2, p. 309); en (p. 314, nr. 24) een kapiteel afkomstig van de keizerlijke (?) thermen van Valentinianus (364-375) in Trier (Rheinisches Landesmuseum, Inv. nr. 8161). De interpretaties van de acanthusdecoratie op kapitelen uit verschillende periodes worden behandeld in: *L'acanthé dans la sculpture monumentale de l'antiquité à la renaissance. Actes du colloque tenu du 1^{er} au 5 octobre 1990 à la Sorbonne (Mémoires de la section d'Archéologie et d'Histoire de l'Art, IV, Histoire de l'Art, VI)*, Parijs, 1993; JALABERT D., *La flore sculptée des monuments du Moyen Age en France*, Parijs, 1965, p. 24-29, 37-38, 62-64, 80-84.
- (11) VIOLLET-LE-DUC E., *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*, dl. 5, Parijs, 1861, p. 538. Voor Nieuwstadt, zie: DEN HARTOG E., *Romanesque Sculpture in Maastricht*, Maastricht, 2002, p. 527-528.
- (12) DANIELS P. en PAQUAY J., *Inventaire archéologique des objets existants dans les édifices publics*, dl. I, Canton de Tongres, Hasselt, 1914, p. 52-53; ID., *Oudheidkundige inventaris der kunstvoorwerpen in kerken en openbare gebouwen*, dl. 4, Kanton Tongeren, Hasselt, 1927, pl. 8-II; TOLLENAERE L., op. cit., p. 52, 75, 149, 171, 245-246, pl. L-d. De auteur bestempelt de doopvont van Werchter ten onrechte als een Romeinse votiefsteen die werd herkapt in de 11^{de} of het begin van de 12^{de} eeuw. DUSAR A., *Limburgs Kunstbezit*, Hasselt, 1970, p. 36, 104-105, 109, pl. 74.
- (13) SARTELET A., *Le chapiteau romain de Voncq*, in *Route des Forêts, Lacs et Abbayes*, extra nr. van *Terres Ardennaises*, 1996, p. 41, fig. Het kapiteel dat in 1934 werd ontdekt voor de kerk van Voncq doet daar vandaag dienst als wijwatervat. In Engeland bevinden zich meerdere doopvonten waarin als Romeins beschouwde elementen zijn verwerkt: BOND F., *Fonts and Font Covers*, 2^{de} druk, Londen, 1985, p. 97-100. In de aangehaalde voorbeelden ontbreken echter stilistische elementen die kunnen wijzen op een Romeinse oorsprong, zo bijvoorbeeld (fig. p. 100) voor een verondersteld Romeins kapiteel in Over Denton (Cumbria). Voor Frankrijk, zie: ADHÉMAR J., *Les influences antiques dans l'art du Moyen Age français*, 3^{de} druk, Parijs, 2005, p. 77-78. De Romeinse porfier badkuipen dienden als doopvonten in de kathedralen van Metz en Angers. De porfier badkuip van de koninklijke abdijkerk van Saint-Denis, bewaard in het Louvre, deed mogelijk eveneens dienst bij het doopsel: *Le trésor de Saint-Denis* (tent.cat.), Parijs, 1991, p. 69, nr. 6 (D. Gaborit-Chopin). Een witmarmeren Romeinse badkuip versierd met bacchanale taferelen is hergebruikt als doopvont in de kerk van Cadenet in de Franse Vaucluse.
- (14) Voor algemene documentatie over romaanse doopvonten, zie: TOLLENAERE L., op. cit.; JANSSENS D., *Romaanse doopvonten in de Zuidelijke Nederlanden en het prinsbisdom Luik. Een typologische en iconografische studie* (onuitg. lic. verh. KULeuven), 1985; DRAKE C., *The Romanesque Fonts of Northern Europe and Scandinavia*, Woodbridge, 2002; GHISLAIN J.-C., *Les fonts baptismaux romans en pierres bleues de Belgique et leur diffusion en France aux XII^e et XI^e siècles*, 4 dln., (doct. verh. ULiège), 2005; ID., *La cuve baptismale romane de Soignies et la sculpture tournaisienne*, in DEVESELEER J., GHISLAIN J.-C., REYNENDERS J. en VEREECKE J., *La cuve baptismale romane de la collégiale Saint-Vincent de Soignies. Son sauvetage et sa place dans la production tournaisienne du XII^e siècle*, (Les Cahiers du chapitre, 9), Soignies, 2003, p. 12-22, fig.; ID., *Un groupe picard de fonts baptismaux romans en pierre bleue centré sur la Thiérache*, in *Quadrilobe*, 2, 2007, [2008], p. 31-49; ID., *Les fonts baptismaux romans en pierre bleue des ateliers du Namurois (ca. 1150-1175)*, (Monographies du Musée provincial des Arts anciens du Namurois, 44), Namen, 2009; ID., *A Twelfth-Century Baptismal Font from Wellen*, in *Metropolitan Museum Journal*, 44, 2009, p. 37-46.
- (15) GHISLAIN J.-C., op. cit., 2005, II, p. 72-74, fig. 576 bis.
- (16) De klokkentoren van de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Herent werd door R. Lemaire eerst rond 1150 gedateerd: LEMAIRE R., *Les origines du style gothique en Brabant*, I, *L'architecture romane*, Brussel, 1906, p. 131-135 en 308; later rond 1200: ID., *De romaanse bouwkunst in de Nederlanden* (Verhandelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Klasse der Schone Kunsten, 6), Brussel, 1952, p. 122, (2^{de} druk, *Keurreeks van het Davidsfonds*, 54, Leuven, 1954, p. 184); LEMAIRE R. M., in *Gids voor de Kunst in België*, 2^{de} druk, Utrecht-Antwerpen, 1964, p. 203, dateert de toren in het midden van de 12^{de} eeuw. De tweede helft van de 12^{de} eeuw wordt voorgesteld in *Bouwen door de eeuwen heen. Inventaris van het cultureel bezit in Vlaanderen. Architectuur*, dl. 1, Provincie Brabant, arrondissement Leuven, 1971, p. 125, fig. 126; TIMMERS J., *De kunst van het Maasland*, I, Assen, 1971, p. 159-161, stelt het midden van de 12^{de} eeuw voor en KUBACH H. E. en VERBEEK H., *Romanische Baukunst an Rhein und Maas*, I, Berlin, p. 382-383 plaatsen de toren rond 1200. Op basis van historische deductie meent M. Piot de toren rond 1170 te kunnen dateren: PIOT M., *Geschiedenis van Herent van Prehistorie tot 21^{ste} eeuw*, Herent, 2003, p. 543-546 et 623, bibliografie en noot 435.

Summary

ON FORTS AND BATS. CONSOLIDATION WORKS AT FORT STEENDORP

Fort Steendorp offers some splendid opportunities as it combines various interests. As a protected area it is a unique habitat in which various animal and plant species thrive. Of course, its historical value as a military structure is equally important. In its afterlife, the Fort has experienced some rough time and had partly decayed. Certain elements like the large caponier are furthermore of major military-historical value, although not accessible because largely flooded. Therefore, a delicate balance between the various interests involved has been the primal goal from the start of its renovation project. The Fort's special silent witness, its bat population, was there all the way, as a continual reminder to its caretakers that there was no merit to be gained in restoring the Fort in its long-forgotten glory as a military structure.

The Nature and Forest Agency envisaged a conservation project through the Flanders Heritage Agency that developed a concept worthy of a delicate balance between all heritage interest involved: together with monument maintenance and the Fort's unique ecological surplus value, the visitor's safety was also of paramount importance. Various parameters and survey results lead to a concept in which the visitor circuit is one of a safe and bat friendly high standard. Its minimalist look such as the austere steel structures for reinforcement, serves both the safety standard as well as the visitor's awareness of not entering a theme park, but primarily a bat sanctuary.

One must emphasize that, even today, for those who are interested in mere military architecture, the Antwerp fortification belt still has better examples to offer with similar forts that show a clearer insight into what their strategic importance must have been like.

Furthermore, it goes without saying that all preliminary findings and subsequent investigation and project based data are being implemented in Fort Steendorp and its continuous management plan.

THE MEDIEVAL GATEWAY OF THE HUYSMANS FARM IN EEKLO: A MODEST CONSTRUCTION WITH A FASCINATING STORY

The Huysmans farm in Eeklo (Belgium), a rectangular yard with moat, is accessible through a remarkable medieval gateway. In preparation to the consolidation and restoration of the gateway, information about the erection of the gateway and the material properties was required.

Observation of ancient building traces, dendro-chronological analysis of timber core samples (roof and joisting), identification of the brickwork and soil-drilling tests in the moat were executed. Besides, carottage of the foundations and monitoring the structural deformations provide important information for the strengthening of the construction.

The oldest construction was a modest gate with an entrance for farm carts and one for pedestrians. Dendrochronological analysis or tree-ring dating of a timber core sample (wooden inclusion) in one of the buttresses established the cutting date 1253 AD. Identification of Flemish cloister bricks (ca. 29 x 14 x 7,5 cm) and alternating Doornikse limestone, helped dating this first phase between 1253 and 1270 AD. By means of soil-drilling tests, information was obtained on the physical properties of the soil in and around the moat. Light to medium dense sand layers and naturally clay-bonded sand were found under the oldest foundations. This uninterrupted soil means that the gate was erected at the same time as the moat.

The stone passage evolved into a through building by the construction of the basement, half-story and first floor, which initially is limited to the dimensions of the





underlying half-story. At that time, a first latrine was built and the attic was used for storage of grain or hay. Based on the brickwork mapping, this second construction phase is dated, with some caution, between the second half of the 13th and late 14th century.

In a subsequent third phase, the first floor was extended, implying that this floor was positioned lower than the original round arches. It seems likely that at that time the fireplace was introduced and that a new latrine in the west wall of the hall replaced the old latrine. This building phase possibly refers to an archive record from 1598.

Finally, a last building phase was identified, namely the construction of the staircase turret and all 20th century interventions and adjustments.

Literature sources are rather contradictory about the exact date of realization and original shape and size of the gateway. This contribution describes the assessment, monitoring and evaluation in preparation to the restoration of this remarkable medieval structure and provides new insight into its construction history, linking archives material to on site monitoring and analysis.

A REMARKABLE BAPTISMAL FONT IN THE WERCHTER PARISH CHURCH

The font of the Saint-John-the-Baptist church in Werchter (Rotselaar) is a heterogeneously compound object, in which a late-antique Corinthian chapter has been transformed into a font during the mediaeval times. Its mysterious complexity had already attracted attention,

although the intriguing piece of church furniture has until now never been studied in detail. The font is clearly very old and shows traces of many centuries of use, with several changes of function and repairs. The chapter itself is probably of Roman origin or from some other Italian centre using stones from antique Italic quarries, like the one in Luni. In late antiquity, from the late 2nd until early 5th century, similar marble chapters were occasionally exported to the north-western part of the Roman Empire. The large size of the specimen in Werchter is rather exceptional in the chapters' typology. The dimensions are an indication that it was probably part of an important Roman monument. During the Romanesque period (third quarter of the 12th century?) the main part of the antique decoration has been replaced, except for the two still intact relief acanthus leaves and three other recognizable acanthus leaves which were shortened. These leaves together form a new group in the lower half of the centre, while the rest of the decoration was newly sculpted. The actual heavy, brass lid dates from the 16th century. This lid was originally manipulated by a wrought iron moveable beam which is still being preserved in the church.





HISTORISCHE TUINEN EN PARKEN van VLAANDEREN



Historische tuinen en parken van Vlaanderen. Noordwestelijk Vlaams-Brabant. Affligem, Asse, Grimbergen, Kapelle-op-den-Bos, Londerzeel, Meise, Mechtem, Opwijk, Wemmel

Het cahier geeft een beschouwende inleiding van het inventarisgebied, beschrijft 63 tuinen en parken, biedt een Franse en Engelse samenvatting per object, situeringskaart en een tabel met kenmerken en kwaliteiten.

Cahier 20

TECHNISCHE GEGEVENS

AUTEURS

ROGER DENEFF, JO WIJNANT,
STEFAN VIDTS, WILFRIED VERLEYEN,
JOSÉ ANNE DE MOLINA,
HILDE KENNES, MARJOLIJN VAN DAMME,
RAYMOND DELVAUX, THIERRY DE
CLIPPELE, HENRY VAN DER HAEGEN,
PETER SOENS, HERLINDE DE JAECK,
LEONARD QUINTELIER,
DIRK DE MEYERE, GEORGES JACOBS DE
HAGEN, GRETA PAESMANS,
ANDRÉ CRESENS en STEVEN VAN
DEN BORNE

COÖRDINATIE EN CONCEPT

LUC TACK

EINDREDACTIE

ROGER DENEFF

FOTOGRAFIE

OSWALD PAUWELS, ROGER DENEFF,
OLGA FILENKO, JO WIJNANT,
MARJOLIJN VAN DAMME,
STEFAN VIDTS, MARTIN SCHACHT,
HILDE KENNES, GRETA PAESMANS,
CHRISTEL DARDENNE
en CHRIS DEMAEGD

FORMAAT

21 X 29,7 CM

PAGINA'S

316

ILLUSTRATIES

436

PAPIER

KUNSTDRUK GALERIE ART SILK 135 G/M²

AFWERKING

GARENGENAAID GEBROCHEERD

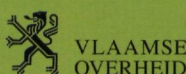
PUBLICATIEJAAR

2012

BESTELADRES

Vlaamse overheid – agentschap Onroerend Erfgoed
Koning Albert II-laan bus 5
1210 Brussel
Tel. 02 553 16 13 – Fax 02 553 16 55
E-mail: diane.torbeyns@rwo.vlaanderen.be

U ontvangt het boek automatisch na overschrijving
van 50 € op rekening nummer BE48 3751 1109 8627
(BIC BBRUBEBB) t.a.v. Vlaamse Overheid –
agentschap Onroerend Erfgoed
Koning Albert II-laan bus 5
1210 Brussel
met vermelding
“M&L Cahier 20”

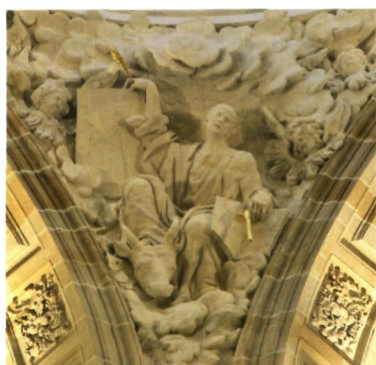


M&L



restoration works

In eigen huis /



Restauratie is meer dan nostalgie. Meer dan angstvallig bewaren wat ooit was. Restauratie blaast de pracht van ons erfgoed nieuw leven in en integreert het met de kracht van het hier en het nu. Daarom zijn restauratiewerken ons op het lijf geschreven. We slaan de brug tussen traditie en hightech. We hanteren de meest innovatieve bouwtechnieken, maar we hebben het grootste respect voor het oorspronkelijke karakter van ons erfgoed. Bij Denys beheersen we alle restauratietechnieken en voeren we ze uit met eigen mensen en materieel. Dat is de beste garantie op feilloze kwaliteit binnen de gestelde stricte deadlines.

Foto / De koepel van de monumentale Sint-Pieterskerk in Gent (BE) schittert in zijn oorspronkelijke glorie. Denys restaureerde het interieur van de barokke koepel.

www.denys.com

DENYS